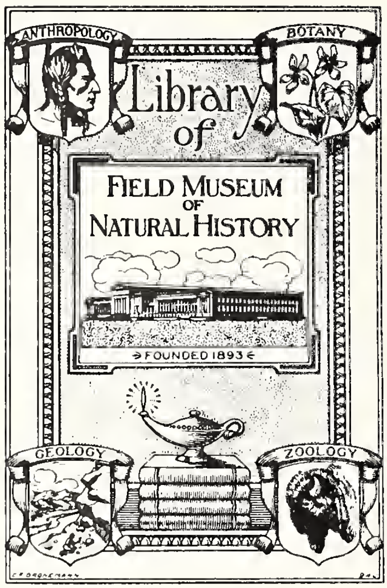

ANTHROPOLOGY
BOTANY
Library
of
FIELD MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY
FOUNDED 1893
GEOLOGY
ZOOLOGY

F A U N A

C A S P I O - C A U C A S I A

NONNULLIS OBSERVATIONIBUS NOVIS

ILLUSTRAVIT

EDUARDUS EICHWALD,

PHIL. MED. ET CHIR. Dr, A STATUS CONSILIIS, EQUES,

Academicus et perpetuo a litteris Med. Chir. Acad. Petrop.

Academ. scient. Petrop. Reg. Taurin. Reg. Harlem. Caes. Leopold. Car.

Nat. Cur. aliar. Socc. Berol. Vienn. Hal. Francof. ad Moen. Prag. Silesiac.

Götting. Havn. Mitav. Mosq. Petrop. etc. ord. Socius vel. Correspond.

litt. Univers. Charcov. socius honor., etc., etc.

CUM TABUL. LITHOGRAPH. XL.

PETROPOLI

Litteris Typhographiae Diarii Gall. Politic. Petropol.

M D C C C X L I.

FAUNAE

CASPIO-CAUCASIAE

ILLUSTRATIONES UNIVERSAE.

Animantium, in regionibus *caspio-caucasiis* indigenarum, genus varium descripturo non abs re fore videtur, imprimis *Caucasum* montem immensum et innumerarum gentium arbitrum, ac dein *mare caspium* ejusque stringere littora ordine, quo jacent, peragratisque omnibus, quae mare illud et Caucasum spectant, perlustrare etiam ea, quae ad incolarum, montosa devexaque ista inhabitantium, naturam sedesque illustrandas quomodocunque conferre possunt.

Jam antiquitus celebratus est Caucasus, quod traditum erat, *Prometheum* extremis hisce finibus fuisse alligatum, et mille post annos ab *Hercule* demum solutum; tum quoque, quod ferebatur *Jason*, cum *Castore* et *Polluce*, longissimam istam fecisse expeditionem, qua progressus sit ad loca Caucaso vicina, ubi in luco Colchidis antiquae, haud procul a Phasi amne, *Phrixi* templum exstitit, vetere velleris aurei fabula inclytum. Neque minor celebritas nomenque caspii maris, quum *Cn. Pompeji* ductu exploratum esset (*), e Bactris ad Oxum amnem in caspium mare ac

---

(*) *C. Plinii Secundi* hist. natur. lib. VI, cap. XVII.

dein ad Cyrum et Phasin in Pontum indicas devectas fuisse merces, et hos Asiae orientalis extremos fines commercii vinculis conjunctos cum praecipuis Europae antiquae civitatibus; in Bactros scilicet septem diebus ex India pertingebant ad Icarum flumen, quod in Oxum, (hodie Amudarja, ad ostium in caspium mare plane exsiccatum amnem) influit, atque dehinc per hoc mare in Cyrum devectae, quinque circiter dierum itinere terreno ad Phasin, in Pontum importabantur merces.

Posthac quoque Caucasus mons *Mithridatico* bello imprimis inclaruit, ut de ipsis novissimis taceam temporibus; princeps autem celebritatis hujus causa locorum erat asperitas et populorum multiplex genus.

Caspium vero mare, cujus oras *Alexandri Magni* et *Cyri*, regis Persarum, expeditiones legerunt, et *Seleucus Nicator* circumvectus est nave, paullopost ad nostram usque memoriam, haud amplius neque navigabatur, neque exercebatur, ut ibidem itaque cum India orientali nulla jam commercii vestigia per plura saecula reperias.

Exsurgit autem *Caucasus* ad ipsam oram caspiam cum calcareo monte satis alto Bäschbarmak, cui versus orientem, ab ora diremptae, submarinae *duorum fratrum* rossice dictorum rupes oppositae cernuntur; ad meridiem vero ipse mons brachia plura emittit, atque Schamachensem provinciam a Cubensi dirimit; ubi dein Caucasus exsuperat, flexuosus evadit, modoque in extrema hac provincia montes multo altiores (*) Schahdagh, Tufandagh et Babadagh efficit, ac dein obliqua directione ultra incedens, immensum iter ad septentrionem et occasum continuo inflexum

(*) Schahdagh mons e lapide calcareo rubicundo, albis venulis calcareis notato, at Baeschbarmacensis rupes e calcareo lapide albo paullo densiore griseove exstructi sunt; altiorem vero montem Tufandagh subniger psammites tenuiter granulosus componere videtur, qui antiquioris procul dubio originis ima hujus rupis celebratae aliarumque vicinarum constituens, tenuissima strata invicem superimposita format.

legit, donec rerum natura ad Pontum Euxinum, velut de industria, eidem hoc mare opponat, ne alias quoque terras opprimeret. Itaque mirum in modum torquetur, collisus inter varia claustra, inque utrumque latus, ad septentrionem praecipue et meridiem, innumera emittit brachia, jugaque excelsa constituit, e quibus Elbrus mons trachyticus, Strobilus, quod videtur, antiquitus dictus, ad immensam altitudinem 15,400 pedum gall., Casbekius vero, trachyticae quoque structurae, Corax olim vocatus, ad multo inferiorem altitudinem adsurgit propeque eum summa viae publicae militaris altitudo ad crucis montem ultra 7,425 pedes gall. adscendit (*); at numerosis aliis jugorum nominibus iisque novis passim, quaquaversus incedit, insignis.

Septentrionalis ejus declivitas, multis fluminibus ex eodem pullulantibus irrigata, in immensam planitiem, inter utrumque mare late patentem, paullatim expanditur, desertam paene ac arenosam, raroque huc illuc irriguam, qua colliculi omnes disparent et Manytsch fluvius, stagnante modo aqua hodie insignis, pristino aevo undas volvebat.

Meridionalis vero Caucasi declivitas, saltuosis ubique convallibus aspera, innumera demittit brachia, ad Cyrum usque amnem, prope montium calcareorum radices decurrentem, eoque magis insigni altitudine, quo propius ad Pontum descendunt, atque Tauri montis brachiis asperioribus, ad septentrionem adscendentibus, obviam eunt. Flumina ibidem in diversissimas partes proferuntur, interque prima numerandus est Cyrus, in Heniochiis ortus montibus, quos alii, auctore *C. Plinio Secundo*, Coraxicos vocavere, quos vero potius Tauri montis brachium diceres, e quo, meridiem versus, Araxes amnis ejusque affluentes, summa vi et impetu delabuntur.

(*) Araratus, mons illorum instar trachyticus, ad 16,200 ped. surgit.

Cyrus dehinc ad septentrionem dirigitur, at mox inflexus orientem petit, et numerosis fluminibus auctus, ipsoque demum Araxe assumpto, in caspium mare defertur. Imprimis itaque augetur Cyrus, vixdum ortus, variis torrentibus, qui ex asperis Tauri septentrionalibus et Caucasi meridionalibus brachiis utramque ejus ripam petunt, summaque vi praecipites undas ultra propellunt; ut primum vero Cartaliniam, Iberiae antiquae partem accedit, mox in sinistram ripam torrens Liachvi uterque prope Gori urbem, et Aragvi, qui Aragus apud veteres Graecos vocabatur, prope Mtzchetam, capitale quondam Iberiae oppidum, irruunt, porro a dextro latere, jam ultra Tiflisios urbem, amnes Algete atque Ksia, Chram quoque dictus, a Tebede torrente aliisque adauctus, nec non Akstafa iisque similes fluvii, in Cyrum illabuntur; sinistrae posthac ripae magno impetu immiscetur Alazonius, Alasan hodie dictus, numerosissimis torrentibus in hac Cachetiae fertilissima parte montosa adauctus, imprimis vero Yorae amnis vastissimi, dextrorsum inter verna monticolarum pascua (*) Upadar et Carajoes longissimum iter emetientis accessu, impetuosus factus, antequam Cyrum petit. Hisce itaque aliisque crebris fluminibus repletus amnis flexuosus, placidior paullatim evadit, lenteque ultra profertur in planitie hac Albaniae pristinae Cambysene (**), ut quaquaversus fluat non bene conspiciatur.

Jam vero Cyrus devexam intrat planitiem Schamachensem, Carabaghensi ex opposito sitam, innumerique torrentes, e jugis Caucasi montis orientalibus, Coraxicis antiquitus dictis, summo impetu defe-

---

(*) Cyrus labens copiosus per campos hos, optima habentes pascua, receptis etiam pluribus amnibus, Alazonio, Sandobane, Roetace, et Chane, qui omnes *Plinio* auctore navigabiles dicti, a nobis in Alazano, Yora, Algete et Chramio quaerendi essent.

(**) Plantarum novarum caspio-caucasiarum fasciculi II. Vilnae 1833, page 25.

runtur, pluresque Goktschai et Gardemani, Turan dein et alii, lacus majores primo vere coëfficientes, concurrunt, donec Araxe ipso recepto, ex adverso Akssu torrentis, Cyrus, sinuosis flexibus in meridiem descendens, in caspium mare ejusque sinum Kisilagatschensem deferatur.

Itaque flumen hoc pristino aevo in ulteriori decursu Armeniam, *Tiridati* regi olim deditam, ab Iberia Albaniaque diviserat, hodie vero in ipsis finibus Turciae asiaticae ortum, primum *Iberos* sive hodiernos *Georgianos* ibidem, porro in Cartalinia nec non in Cachetia eosdem accolas habet ac denique provinciae Elisabethopolis, Carabaghensis, deserti Moganici ac Sallianici incolas *Turcicos* ex altero latere praeterit, ex altero vero illos provinciae Schekinsis et Schamachensis, qui itaque postremi omnes vario vitae genere excellunt, habitu armisque *Persicae* proximi, verum ut coeli asperioris, ita et ingenii.

Albaniae veteris incolae *turco-tatarici* magis dediti sunt pascendo pecori et affiniores vago generi, neque tamen feroces, eademque de causa etiam mediocriter bellicosi. Neque igitur *Persas* imitantes, urbes inhabitant et ne statas quidem sedes; scilicet, ut pabula invitant, sic res opesque suas secum trahens gens, Schamachensis potissimum provinciae incola, mobilia semper domicilia, quae a-ula audiunt, habitat, continuoque, nomadum more, migrat, gens ceterum mitis, segnis, et nisi a vicinis monticolis concitetur, neque bello indulgens, neque novarum rerum studiosa.

Hujus extremae Albaniae solum quoque fertilissimum, quod quidem omnis generis fructum, etiam mitissimum, profert, omnesque plantas perpetuo fere virentes, cum tamen ne minimum quidem culturae adhibeatur; sicuti dixerunt nobis, adjicit *Strabo* (*), qui ibi militarunt,

---

(*) *Strab.* Geograph. lib. XI. cap. IV. §. 3. ex edit. J. P. *Siebenkees*, Lips. 1806. Tom. IV. pag. 421.

Cyclopicam enarrantes vivendi rationem: nam consitum ad ostia Cyri amnis agrum ferunt semel, bis proferre, aut etiam ter frugem et sane primo quinquagenam, nec illum renovari, nec ferro, sed ligneo aratro proscindi. Eadem hodie in istis regionibus observatur fertilitas, at major incolarum segnities.

Rigatur scilicet tota planities fluminibus aliisque aquis, magis etiam, *Strabone* auctore, quam Babylonica aut Aegyptia. Itaque cum semper herba viret, pascuis valdopere est apta; aëris quoque melior, quam isthuc temperies; vites nunquam omnino fodiuntur, quinquennio exacto demum putantur (*); vegeta sunt etiam apud eos animalia tam mansueta, quam fera.

Albani pristini jaculis utebantur et sagittis, thoraces gestabant ac clypeos et galeas ferinas, itidem ut Iberi; hodie vero *Persarum* more armati Rossiaeque dediti, paci potius, quam bello student; et veluti aevo illo antiquissimo Solem, Jovem, Lunam, et hanc quidem praecipue incolebant, sic nostra memoria Muhammedi asseclae unicum Deum O. M. colunt; at ignis adoratores, quales *Claudii Ptolemaei* aevo in Sallianico agro aras Sabaeas custodiebant, nostro etiam aevo exstant in Bacuensis provinciae peninsula Abscheronica, ubi quidem *indica* gens gaz hydrogenium, e sempiterno fonte in sanctuario *Indorum* Ateschgah splendidissima luce emanans, Vestalium fere more perpetuo servat pieque custodit. Nunc vero omnes illas planities caspio mari ab occidente finitimas, inde ab urbe Cuba ad Derbendum arcem et Tarkhu urbem usque extensas, incolunt *Turco-tatari*, quibus quoque adnumeres ipsos Kumyccos, Kislari urbi vicinos.

(*) Quas omnes xxxv numero, reliquarum instar, videas in charta geographica, a me edita in libro: *Alte Geographie des Kaukasus*. Berlin 1837.

In montibus vero, qui supra Albaniam siti sunt, alia gens *lesghica* vitam degit bellicosa; in causa est locorum asperitas, quae impedit, quominus coli rite possint; campestris itaque agriculturae et pacis minus studiosa gens, cujus sedes utplurimum montosa nemora, libera, indomita, immanis et atrox, imprimis amplectitur *Avaros*, *Kasikumyccos*, *Acuschos*, *Karaikatachenses*, *Tabassaranenses*, *Andos*, *Koissubulinos*, accolas dein Samurae torrentis, ac numerosas alias tribus (*); porro referas huc in summis Caucasi jugis, Cachetiae finitimis, pristinos quoque *Diduros*, à Rossis hodie *Didoitzos* dictos, *Cabutschos* etiam, *Anzugos* ac imprimis *Bellocanenses* praedones saevissimos, in saltuosis convallibus ac fere in ipsis castris rossicis praedationem terrestrem exercentes clandestinam ipsosque milites rossicos auferentes, quos magno pretio pridem *Turcis* anapensibus venditabant.

At mitissimi eorum vicini monticolae jam ad Iberos accedentes Iberorumque lingua utentes *Chewssuri*, *Pshawi*, *Tuschi*, Rossico imperio dediti dictuque obedientes, hieme e montibus asperis, propter nivem tunc inviis, ideoque aestivis duntaxat sedibus suis, in latissimam planitiem, e dextra Alazonii ripa expansam fertilissimamque descendunt, ut sibi jumentisque suis necessarium quaerant nutrimentum; aut ulteriora frequentant deserta Carajoënse et Upadarense, inter Yoram et Alazonium amnes sita, ultra trecentas leucas rossicas inde a sedibus montosis remota, quae aestate demum tenent.

Ceteroquin Cachetiae omnis amoenissimus situs et ubique fertilitate conspicuus, praecipue vallis Gamborensis, ubi lenes continuo spirant aurae, quum e contra devexorum, inter Alazonium et Cambysem, ho-

(*) *Strabonis* Geograph. lib. XI. cap. 4. §. 3 ex edit. J. P. *Siebenkees*. Tom. IV. pag. 424.

diernam Yoram, sitorum aridissima temperies aestiva perniciosissima sit incolis, tunc temporis in montosa refugientibus.

Jam vero *Iberorum* gens discreta est a Cachetiae incolis Arago amne, e *Chewssurorum* finibus a Caucasiis montibus defluente; vita mitioribus hisce *Iberis* multipartita degitur; alii tellurem exercent, alii Rossicam capessunt militiam, strenuaque virtute nobiles; merces alii suas evehunt, *Armenorum* more, resque externas e Rossia ipsaque Germania invehunt; res publicas nobilissimi, a *Rossorum* augusto Imperatore constituti ditissimique administrant, judicia exercent, bene ordinatae civitatis exemplo, et proceribus rossicis assident. Bubalis arant, bubalis vehuntur; haec maxime pecuaria Pliniano jam aevo noverunt, quum *Persae* Camelis merces invehant.

Ab occasu primum Cartaliniae Imeretiaeque montosa ac dein Colchidis antiquae sive hodiernae Mingreliae solitudines sylvosae veniunt, quae undique inclusae montibus amoenis, sylvisque immensis longe lateque expansis, fertilem ubique regionem, inclytae passim apricitatis, referunt, ex Imeretia certe difficilem aditu, propter claustra montosa, jam a *Strabone* ibidem commemorata.

At ora Colchica arenosam modo solitudinem, raro sylvosam sistit, devexam omnino multisque irriguam amnibus, quorum nobilissimus Phasis, hodie Rion dictus, quo *ultimus quondam cursus navibus erat,* cujusque affluens Kwirila, Tzcherimelem recipiens, pristino aevo ipsum Phasin constituerat, quum e contra hodierni Rionis fons, e Caucaso prope Oni defluens, illo aevo Glaucus potius nominaretur, at Tzchenistzchale, qui hodie incolis sic auditur, Hippus tunc temporis graeco nomine diceretur. Hisce itaque aliisque permultis amnibus, praecipue submarinis, omnis Colchis ejusque ora tam humida fit et paludosa, ut quaedam ejus regiones maxime insalubres sint hominibus, magnasque passim ruinas iisdem parent.

Non itaque omnem equidem Colchidem bonam, ut *Straboni* placuit, dicere vellem, licet fructus ejus boni sint, melle demto, quod plerumque amaroris aliquid habet, a Rhododendri nectare inditum. Jam vero antiquitus copiosum ibidem linum et cannabin, ceram ac picem quaesitabant inque dissitissima loca evehebant; omnibus quoque lignorum speciebus ad naves compingendas, praecipue Buxo et Quercu, ac dein Acere, Juglande, Fraxino aliisque compluribus abundat, multaque materies per amnes subvehi pridem solebat; at nostra memoria propter segnes incolas atque inertes omnis fere mercatura prostrata, nullaque adeo Dioscuriae, a *Castore* et *Polluce*, Pontum cum *Jasone* ingressis, conditae, maximeque posthac florentis, rudera amplius cernuntur, in quo innumerarum gentium supra et in vicinia habitantium inclyto pristini aevi emporio, *Strabonis* tempore, septuaginta, immo trecentas nationes convenisse dicebant, et omnes quidem diversarum linguarum, quia sparsim ibi et sine commerciis victitare ob insolentiam et feritatem ferebantur.

Ceteroquin terra Colchidis aprica fertilis, cultoresque ejus antiquitus justissimi dicebantur et diutius ceteris mortalibus et beatius vivere; at splendor hujus regionis sensim ex toto evanuit vellusque aureum incassum jam quaereres. E contra novissime Augusti *Rossorum* Imperatoris clementia provida novum iter per inaccessos montes Iberiae et Imeretiae stratum est et ad Pontum usque deductum, ita ut naves, e Gallia, Italia ipsaque extrema Germania mercibus variis oneratae, ad oram adpellant, solitudinesque commercio mox adaucto vegetae redditurae sint.

Septentrionalis pars Colchidis sensim montosior fit et asperior; primum Letschgumi regio juxta fontem Hippi expansa, et ultra occurrunt *Suanorum* solitudines montosae, jugo Caucasi impositae, maximam partem desertae et tristes; pristino tamen aevo ajebant aurum delatum huc esse torrentibus, idque a barbaris exceptum alveolis perforatis et velleribus lanosis, unde

etiam aurei velleris exstiterit fabula. Quas vero particulas aureas hodie neque ego, neque ullus quispiam in Colchide offendit, ut itaque fortasse pro pyriticis lamellis potius sint habendae. *Suanorum* alii liberi, alii Colchidi vicini, Dadiano principi dediti, alii denique tribum *Ziochorum* et *Tatarchanorum* constituunt, iique summa cacumina Caucasi incolunt.

Dehinc autem omnis ora in occasum sensim atque lenius in septentrionem adscendit, inque extremis montium jugis, antiquitus quoque Coraxicis dictis immensumque iter paralleliter cum ora emetientibus, terminatur; quae igitur omnis plaga, quaquaversus inaccessa fere et indomita, ab atroce et immani *Abasorum* gente colitur, qui nuperrime bello flagrantes civili, a *Turcis* permoti, principem familiam expulerunt, neminique obedientes, sola praeda victitant, inque multa genera divisi, quibus referas tribus *Bsybs*, *Abchas* proprie dictos, *Zebeldin*, *Abshuas* et *Ssamursakan*, pecudis domesticae gregem non computabilem enutriunt.

Oppida, a *Rossis* occupata, ibi memoranda sunt Suchumkale et Sudshukkale, ad oram ipsam sita bonique portus; tum quoque in extremis finibus Anapa, castellum et portus commodus, quo nonnullis abhinc annis *Turcae* mancipiorum praesertim emendorum causa convenerant; hocce autem a *Rossis* hodie occupato, mancipiorum mercatura inter *Abasos* et *Cabardinos*, abasechicae stirpis, plane cessavit.

Talis itaque aspectus Colchidis sylvosae, a Phasi et Kwirilae ejusque affluentibus numerosis irriguae, talis quoque Iberiae Albaniaeque veteris, quas Cyrus amnis vastus ejusque copiosi torrentes permeant. Omnes vero illae regiones transcaucasiae, miti coelo excellentes, per summa Caucasi juga, ad occasum et septentrionem, aeque ac orientem versus et meridiem in pristinos montes Coraxicos excurrentia, separantur a reliquis, septentrionem spectantibus plagis, quae pristinam Sarmatiam asiaticam coëfficiebant.

Jam vero orientalis hujus tractus pars, caspio mari contigua, numerosis iisque asperrimis montibus, saltuosisque convallibus exstructa, pristino aevo minus erat nota, ideoque tam perversa ratione descripta, ut fere omnino deformata adpareat; quid? quod nostra etiam memoria tantis tenebris omnis plaga *lesghica* montosa obnubilata sit, ut genuinus ejus situs nobismet ipsis minime pateat, et vixdum nuper, quum *rossicarum* copiarum duces contra rebellem famosumque *Khasi-Mullam* his in locis pugnarent, aliqua demum illarum latebrarum notitia ad nos pervenerit.

Hinc quoque factum est, ut nobis nedum bene innotuerit fons torrentis, e cacumine caucasio summo impetu undas volventis, Samurae, mirae vastitatis amnis, Albani pristinorum auctorum, ad fines Albaniae et haud procul a portis Albanis sive caspiis, in mare irruentis. Qui vero violentior, e montium, ni fallor, Cabutschensium cacuminibus ortus, longum iter hucusque emetitur, sensimque rapidior fit et praeceps in imam ruit, quum e contra Cyrus haud minus spatiosus, at placidior, devexa Albaniae percurrat. Samuram torrentem e lesghica stirpe praesertim tenent *Achtinses*, *Rutules*, *Dokusparinses* et *Altiparinses*, qui omnes plures occupant pagos, nuper a copiis rossicis exploratos.

In universum *Kasikumyccorum* suo chano dictu obedientium montosa asperitate nimia inaccessa sunt et summis Caucasi jugis adnumeranda, ultra ea, in septentrionem demittitur brachium, parallela utplurimum ratione ad oram caspiam decurrens, a quo rami copiosi laterales in orientem proferuntur, qui, inter saltuosas hujus Dagestanici tractus convalles, torrentibus numerosis originem praebent.

In occasu brachii montosi asperrima *Avarorum* vicinorumque Lesghicorum regio longe lateque dominatur, triplice amne torrentissimo Koissu, antiquitus Cassio dicto, irrigata. Hic locorum Tschirkei, et prae aliis

omnibus pagus inaccessus Himri, clade neceque *Khasi-Mullae* notabilis, haud ita procul a torrente illo in summo montium cacumine jacent.

Quemadmodum vero cis Cassium in ora Tarkhuensis civitas, Semender pridem dicta, sic ultra eum dominium notabatur *Kumyccorum* cum regni capite Enderi, quorum fines legit Sundsha amnis; iisque finitimi sunt *Akuschinenses*, et his *Karaikaitachenses*, quos inter et *Tabassaranenses* pagi sex *Kubetschensium* e regione montosa Derbendensis arcis offenduntur. Quod interest spatii, inter totum hujus torrentis decursum, inde ab ejus fonte, cui a meridie Casbekius mons, nive candidus, accedit, ad Akssai usque amnem, in illum irruentem, gens *Tschetschentzorum* atrox ac saeva tenet, quae prae ceteris caucasiis cummaxime intra montes recedens, continuo in armis, quotidieque novis rebus contra *Rossos* studet, neque praedationem in publica via militari, ad Tiflisios per jugum Caucasi ducente, negligunt, ut iis itaque et *Tscherkessis* quoque vi coërcendis cohortes militum, gravi armatura sustentatae, viatores concomitent. *Tschetschentzi* nunquam pedites, at semper ex equis pugnant levi utplurimum armatura.

Constituunt ipsi plures stirpes, sc. *proprie* sic *dictos Tschetschentzos*, dein *Itschkirintzos* s. monticolas, porro *Schubutos*, fluvii Arguni accolas ac demum *Inguschos* et *Karabulaccos*, Sundshae amnis finitimos postremosque *Galgaitzos*, cum illis vicinos.

Qui omnium fere monticolarum praedones audacissimi praedatione clandestina cunctos alios facile superant; siquidem illi passim magnis catervis castella rossica, finibus eorum adposita, aggrediuntur, omneque praesidium trucidant, nisi praefecti militum rossici summam in iis observandis curam gerant; sic pridem quoque aliae turmae *lesghicae Bellocanorum* more, clanculum e sedibus montosis inaccessis, in saltuosas convalles cacheticas descenderunt, ac dein, easdem ultra persequendo ad ip-

sum caput regni Tiflisios pertingerunt, a nemine observati praedones, instanterque castellum regium adorti sunt, magnaque praeda onerati, aeque cito in montes longinquos reverterunt.

Novis id genus rebus tunc temporis praecipue studebat *Avarorum* Chanus *Omar*, quo tamen a Rossis proelio victo et trucidato, quies restituta est, neque monticolae, validissimo duce carentes, Iberiam aggressi sunt amplius, ad novissima quidem tempora, ubi strenuus eorum dux *Khasi-Mulla* omnium *lesghicorum* animos denuo inflammavit, et per plures annos omnem fere oram caspiam, a Caucaso, praealtis rupibus inaccesso, indeque a Kislar urbe et Tarkhuensi castello, arceque Derbendi, ad Cubanensem usque provinciam adeo concitavit, ut omnes ad arma nunc currerent, magnique ubique tumultus conspicerentur.

Trucidato denique hoc etiam duce, quem omnes fere gentes *lesghicae* divino paene honore colebant, post captam violento impetu arcem in solitario montis cacumine e lapidibus exstructam, truces monticolarum turmae in latebras inaccessas recesserunt, Rossorumque strenua disciplina, insigni virtuti socia, mox omnium animos turbulentos coërcuit sedavitque. Inde quoque factum est, ut ipse *Avarorum* Chanus, pridem potentissimus, in ipsis regni sedibus Kunzag, imperio rossico sese subjecerit et jusjurandum fidei praestiterit: jam vero paullo post territorium ejus angustioribus sensim limitibus coërcitum est; in ceteris *Avari* se ipsi *Taulintzos* nominant, ab aliis vero monticolis *Chindalal* vocantur.

Sundsha torrens complures dextro tantum latere recipit fluvios, magnitudine numeroque memorabiles, e quibus Argun, nobilis amnis castellum rossicum Grosnajam praeterruit et Terekium torrentissimum petit, qui e summo Caucasi cacumine, Casbekio monte excelso ortus, per claustra caucasia ad castellum Darielis, hodie in ruderibus in alto monte obvium, magno impetu ruens, mediosque *Inguschorum* gentium omnino

mitiorum fines secans, mox parvam *Cabardam* a magna dirimit, et in devexa descendit, in quibus Malca amnis, ultra Jekaterinodarense castellum, Terekio jungitur.

Nobiles utriusque Cabardae incolae devexa ad Malcam amnem, reliquae tribus cabardinae *Tschegem* et *Baikares* vicina Elbori montosa incolunt, earumque omnium fines componunt *Tschetschenzi* ab oriente, *Osseti* a meridie, *Suaneti* et *Abadsi*, ipso Elboro monte ab invicem divisi, in occidente et septentrionem versus Malca fluvius. Occidentaliora vero tenent *Tscherkessi* a Rossis dicti, ipsi se *Adighos* nominant, omnium aliorum longe bellicosissimi, et libertatis adeo studiosi, ut hucusque indomiti maneant, immani atrocitate excellentes, et captivis faciendis continuo intenti, quos grandi pecunia venditant, aut mancipiorum loco apud se retinent; ideoque arcus tendere, equitare, venari pristinorum *Sarmatarum* instar, puerorum pensa sunt, ferire hostem adultorum laus et occupatio, adeo ut non percussisse pro flagitio habeatur. Ceteroquin formositate insignes, forma et magnitudine cunctis aliis praestantiores, moribus tamen simplices, vagoque generi affiniores: qui vero omnes in XV tribus divisi totidem fere res publicas constituunt, principibus suis dictu obedientes. Ad eos referas primos *maritimos* Tscherkessos, Anapae castelli proximos *Schegakos*, *Natuchaitzis* conterminos, ac dein veniunt *Schapsughi*, *Ubiki*, *Saschae*, *Ardonae*, jamque monticolae *Albedsheki*, *Jegerukawi*, cum *Abadsis* contermini, in omni vero planitie inde a *Schapsughis* ad Urup fluvium reliquae degunt VII tribus ad ipsum Cubanum amnem, sc. *Kamischii*, *Hatikoi*, *Tschertschenegi*, *Temirgoi*, *Ademi*, *Mokoschi*, *Beslen*.

Versus meridiem *Cabardinae* gentis per juga Caucasi alia protenditur gens fera et sui juris, *Osseti*, quorum XXVII tribus, sc. *Dugor*, *Walladshir*, *Gurgat*, *Tagaur*, *Dsherach*, *Tursso*, *Nara*, *Dsramaga* aliique

Casbekium montem a quolibet latere tenent, partim liberi et indomiti, ad torrentes Uruch et Aradon, Terekium petentes, partim vero Rossico imperio dediti et mites, ultra fontem Terekii et Liachwi prope Tzchinwali castellum et alibi cavernas in calcarea rupe excavatas inhabitantes, quique adeo imperiti sunt ponderum et mensurarum, ut ab astutis *Armenis* quotidie in domesticis rebus emendis fallantur, quin et bellum remque civilem et agriculturam improvide obeant, omniaque ad vitae usum pertinentia negligenter tractent.

Jis ex adverso Caucasi juga colunt feroces nostraque demum memoria domiti *Caratschai* Abadsechicae stirpis, a septentrionali Elbori montis, in celsissimum Caucasiorum cacumen elati, radice ad fontes usque Cubani et Malcae, amnium torrentissimorum, inaccessas convalles saltuosas occupantes, qui habitu armisque *cabardinae* genti proximi, at propter asperius coelum montosorum, et quod non fixis sedibus, sed mobilibus a-ulis degunt, atrociores quoque praedones dicendi: referas iis XI tribus, ut *Budarchoios*, *Boschoch*, *Biberduchados*, *Baschlibajewos*, *Schegreizos* aliosque.

Rebus demum in hoc tractu ab eximio militum rossicorum praefecto *Emmanuele* nuper gestis, Rossico imperio jusjurandum fidei primum dederunt. Bellatrix gens continuo in armis, more *Abasorum* vicinorum, ab occasu ad Cubanum amnem sedes suas figentium, incursionibus in fines rossicos continuo suscipiendis praecipue inclaruit et passim cum illis ipsisve *Cabardinis* foedore sociati, strenue fortiterque rem contra *Rossos* gerere studebant.

Similes fere, at minus atroces sunt illae Tscherkessorum tribus, quae in excelsis ad ripas torrentium sinistrum latus Cubani amnis petentium, sylvosa tenent, necdum debellatae, continuoque rebelles; in campis denique offendis *Naurussos* et *Manssuros* tataricae stirpis, inter Labam

et Urupum, Cabani affluentes, et in ripa ejus sinistra habitantes, qui vero omnes a *Rossis* uno nomine *Transcubanicae* gentis appellantur.

Cis ripam amnis Hypanis, hodie Cubani dicti, et in citeriore littore Terekii amnis, indeque ad Cumam usque et vel ultra eam immensa expanditur planities arenosa, colliculis passim obsita arenosis, quam nomadum more *Tatari, nogaicae* stirpis, tenent, qui itaque non per urbes et ne statas quidem sedes degunt, sed ut pabula invitant, res opesque suas in essedis secum trahunt, et a-ulas mobiles inhabitant; indeque antiquitus, ni omnes fallimur, *Essedonum* (potius *Issedonum*) nomen sibi meruerunt; ceteroquin pristino illo remotissimoque aevo *Sarmatarum* gens multipartita solitudines illas arenosas, Caucaso adjacentes, tenebat.

Rarae vero ibi urbes; maxime illustres Stauropolis et Georgia urbs, a Rossis Georgiewsk dicta, et pristinum, at hodie omnino dirutum Madshar, e quo *Hungarorum* gens originem duxisse haud perperam dicitur.

His quoque desertis regiones caucasiae versus septentrionem finiuntur, iisdemque in locis *Strabonis* aevo, gentes *Siracorum* (hodie *Siraeni*) et *Aorsorum* (hodie *Ersae* fennicae stirpis dicti), *Essedonum* more, in essedis vagabantur, camposque longe lateque patentes incolebant, in quos Caucasi juga inclinant. Utraque gens, quae, potentissima quondam, mercaturam faciebat amplam, indicas et babylonicas merces a *Medis* et *Armenis* excipiens et camelis invehens; aurum quoque ob divitias gestabat. Quae jam omnis plaga nunc quidem deserta jacet, campis tamen apricis et pascuis opimis excellens, ubi

— Diem noctemque et totum ex ordine mensem
Pascitur itque pecus longa in deserta, sine ullis
Hospitiis: tantum campi jacet; omnia secum
Armentarius agit, tectumque laremque
Armaque, amyclaeumque canem cressamque pharetram.

Hisce igitur universim expositis de *Caucaso* ejusque gentibus, quas veteres auctores, *C. Plinii Secundi* exemplo, aliis iisque numerosissimis nominibus, at hodie non rite enucleandis designare maluerunt, jam ad *mare caspium* in universum dicendum ejusque littora amnesque perstringendos, nec non ipsos accolas generatim commemorandos transeamus.

Mare caspium, omnium, quotquot innotuerunt, lacuum mediterraneorum longe amplissimus, fluctuosum ac fervens, saevum et atrox, procellis undique expositum, raris itaque stationibus, et fere portibus carens, exceptis nonnullis ad oram ejus orientalem, et Bacuensi illo ad occidentalem, ideoque minus navigabile. Haustum ipsius maris dulcem fuisse *Alexander Magnus* retulit, et *M. Varro* talem quoque exploratum fuisse *Cn. Pompejo,* qui juxta illud res cum *Mithridate* gerebat, prodidit; sc. magnitudine influentium amnium sal vinci credebatur. Jam vero de illo errore nunc quidem inter omnes constat; est enim haustus salsus et amarus, maris mortui illi quodammodo similis, quo maxime fieri videtur, ut utrumque mare rarioribus animantium generibus habitetur, neque *Fucorum Algarumque* in caspio mari eximia detegatur copia, si excipias a me in balchanensi sinu et prope castellum Derbendi observatos *Fucos,* sc. *Chondriam obtusam Agardh.* et *Polysiphoniam fruticulosam Grew.* (*) nec non *Ulvam intestinalem* L., ubique fere in mari obviam.

Inhabitabilia maris littora septentrionalia et orientalia, ob arenosa deserta aridissima proxima sunt incultarum gentium sedibus *Kirgisorum* praecipue, *Turcomanorum, Chivensium* aliorumque; occidentalis dein ora montosa, multo magis jam culta, ob numerosos fluvios, mare ibidem

(*) Jam pridem utrumque *Fucum* cum illustrissimis Algologis communicavi, nec nisi nuper a cl. *Martensio* Stuttgardiensi certior factus sum, ad illas species pertinere caspios *Fucos,* in adriatico mari quoque obvios, nec unquam in dulci aqua repertos.

legentes, quibus vero orientalis illa, inhospitabilis plane, caret; omnium denique maxime culta meridionalis, a *Persis* occupata, sylvosa, mitior multisque fluminibus irrigua.

Orientale illud littus quondam tenebant *Massagetae,* fortitudine illustres in bello adversus *Cyrum, Persarum* regem, a *Tomyri,* illorum regina ad Oxum amnem proelio victum et interfectum, qui Solem tanquam unicum Deum agnoscebant, eique equum sacrificabant; arcubus utebantur, gladiis, thoracibus aereisque sagaridibus; cingula iis aurea erant et diademata in pugnis; aurata etiam equorum fraena et lora humeralia.

Permulti in universum magni parvique amnes in id mare influunt, sed inter eos, qui famam habent, Rha amnis, hodie Volga dictus, miraeque vastitatis excellit, e valdaicis montibus extremae Rossiae, ad occidentem longissime distantibus ortus, alveisque numerosis e septentrione (*) in caspium promanans; tum quoque vicinus illi Uralis sive Rhymnus amnis, e Riphaeis pristini aevi montibus ortus, atque Emba multo minus vasti, in quorum ripis antiquitus *Galactophagi* justissimi, e *Calmuccorum* hodierna gente, nec non *Aorsi* fennicae stirpis sedes tenebant.

Ultra dein in occidentali ora Cuma amnis, Udon a *Plinio* dictus, mari undas miscuit, interque eam et Rha amnem, pristino aevo Manytsch fluvius, hodie vero stagnante aqua notabilis, in mare irruebat; accedunt porro Terekius sive pristini aevi Alonta dictus atque Koissu sive Cassius amnis, duplice alveo majore caspium accedens. Jam vero ultra castellum Derbendi torrentissimus Albanus, hodierna Ssamura, ac dein Caucasio jugo ab eodem diremptus Pirssagat placidus atque silens in caspium labitur,

---

(*) Sinum ibidem septentrionalis oceani pristino aevo perhibuit *Strabo* propter vastitatem Rha fluvii ejusque alveorum, vernali tempore hunc tractum longe lateque inundantium.

nisi aquarum irriguis exstinguitur; Cyrus denique amnis cum socio Araxe compluribus et multum distantibus alveis meridiei propius decurrit marique miscetur.

In orientali ora minus nobiles defluunt amnes Amardus et Maxeras, a *Cl. Ptolemaeo* dicti, cum hodiernis Rudassaro et Ascher Etrek forsitan conferendi.

Insulae caspio mari multae, aliae ignobiles ostiis Volgae et Terekio oppositae, aliae in scythico seu mangischlackiensi sinu sitae, Kulalensium exemplo, propterque *Phocarum* capturam a *Rossis* et *Turcomanis* frequentatae, aliae eaeque maxime celebres atque nobiles in sinu balchanico et ante ipsum sitae, Tschelekaenensis imprimis, a *Plinio*, ni fallor, Tazata insula dicta, magno naphthae ibidem scaturientis penu excellens; aliae denique in sinu Astrabadensi sitae, aut scopulorum submarinorum instar, ante Kisilagatschensem obviae, calcareae omnino, ignisque vi sublatae, navigantibus facile perniciosae. Pleraeque insularum insignis sunt magnitudinis, gente incoluntur nulla planeque desertae jacent.

Orarum quoqne natura perquam varia est; sylvosa enim persica ab extrema occidentali versus austrum sita perquam differt, in qua postrema, desertum illud moganicum aridissimum efficiente, pristino aevo serpentium multitudo, nisi hieme, transitum, ut ferebatur, haud sinebat, adeo, ut ipsum *Cn. Pompejum* a caspio mari coërcuerit; hodie vero minus numerosi minimeque pertimescendi serpentes nulla ibidem cient viatoribus pericula nec alia incommoda.

Jam antiquitus omnis haec ora ex oriente in austrum vergens, Hyrcaniae pristinae pars, opulenta dicta est et ampla; vitis metretam vini ferebat, jam *Strabone* auctore (*), ficus medimnos sexaginta, frumentum e semine,

(*) L. c.

quod ex arista excidit, nascebatur, in arboribus apiaria exstabant, et mel de foliis fluebat, quod forsitan intelligas potius de *Alhagi Camelorum*, deque manna in eo collecta; ceteroquin jam ab *Aristobulo* dicta est sylvosa; praecipue *Quercum* (nostram speciem *castaneaefoliam*) ferebat et adhuc fert, *Picea* vero, *Abiete* et *Pino* caret.

Persis tamen nihil opus esse videtur mari, cum ne terra quidem, ut par est, utantur, quae quidem omnis generis fructum, etiam mitissimum, profert; inde quoque mare non navigatur nisi rarioribus camaris, *Persarum* sandalis dictis, quibus merces in oram septentrionalem, in Astrachanum urbem evehunt, mutuoque commercio rossicas invehunt; quo fit, ut rossicorum quoque mercatorum naves dissitam Hyrcaniam accedant.

Paucissima contra omnis orientalis ora gignit, fructibus carens; pauca etiam contermina illi septentrionalis, similiter arida arenosaque; neque ullarum arborum proventum hic reperies; desunt quoque sylvae, prata, immo parce herbidosi campi omnesque paludes. Hanc praecipue oram praeter *Calmuccos Casacci* quoque *Uralenses* tenent, qui piscium majorum capturae studiosi, curam quoque impendunt venationi Olorum in littore orientali, ad sinum Karassu, ubi pennas eorum magna copia collectas et juxta albedinem vexillorumque longitudinem varie aestimatas, magno ut plurimum pretio divenduntur; venantur ibidem Olores tempore, quo pennae defluunt iis, quae dein volando non aptae manu capiuntur.

Aliter vero sese habet occidentalis ora, septentrionem spectans, antiquam itaque Albaniam mari proximam sive hodiernam Dagestanicam provinciam, praealtis rupibus inaccessam multisque amnibus irriguam, complectens, ubi passim interruptis angusto transitu jugis, ut vix singula meent plaustra, fertilitatis inclytae magnaeque apricitatis loca, undique passim inclusa montibus amoenis cernuntur; multitudo ceterum populorum et nobilium quoque fluminum ibidem jam supra commemorata est.

Quibus quidem in locis omnium ferocissimi littorum exstant accolae, saevitia notabiles; at pristino aevo in opposita potius ora orientali *scythica* anthropophagae gentes insidebant, humanis corporibus vescentes.

« Ideo juxta vastae solitudines ferarumque multitudo, auctore *Plinio* (*), haud dissimilem hominum immanitatem obsidens; iterum deinde, auctor hic dixit, *Scythae* iterumque deserta cum belluis usque ad jugum incumbens mari, quod vocant Tabin. »

Quod vero jugum, ni gravi decipiamur errore, Ustürtensem hodie dictam planitiem excelsam sistit, cui ab oriente incumbit lacus Aralensis, a *Plinio* fortasse Tabis dictus, cujus quoque exactiorem mentionem ipse *Strabo* binis locis injecit, altero illo (**), quo eundem mare *septentrionale* (*την αλλην την προς αρκτοῖς θαλασσαν*) nominat, altero (***) vero *orientale* (*την προς Ἕω θαλασσαν*) id, alio itaque sensu, dixit, quum postremo loco *scythicas* gentes inde a littore caspii maris sinistro ad hoc usque mare orientale atque Indiam usque habitare perhibuit.

At non solum *Strabo* et *Plinius*, verum etiam ipse pater historiae *Herodotus* disertam hujus lacus mentionem facit loco eo, quo de Araxis (sive Oxi *Strabonis*) alveis numerosis, in illam paludem influentibus, exquisite disserit. (****)

Quae vero orientalis ora circa sinus majores aliam omnino speciem praebet, devexa ibi arenosa et arundineta ad altas adscendunt rupes praeruptas, circaque sinum Balchanensem et Kaidacensem innumera *Olorum*,

---

(*) L. c. lib. VI. cap. 17.

(**) *Strabo* l. c. lib. XI. cap. 8. § 6.

(***) *Strabo* l. c. lib. XI. cap. 2. § 2.

(****) V. meum Fascic. plant. casp. cauc. I. pag. 3.; deque his omnibus fusius tractatur in opere meo: *Alte Geographie des Kaspischen Meeres*. Berlin, 1838.

Pelecanorum, atque *Phoenicopterorum* agmina versantur, *Phocarumque* greges in littus evagantur.

Haec summa Caucasi marisque caspii, hae pracipuae partes, hae formae gentesque partium; jam vero propter tam variam terrae marisque naturam diversissimae quoque animantium species variis in locis indigenae sint necesse est: et velut in hoc praecipue aquatile, sic in illo potissimum terrestre genus excolitur.

Grandis tamen ille lacus mirum quam paucis *Piscium*, *Testaceorum* aliorumve *Vermium* generibus ipsisque speciminibus notatur, ut aevum caspii maris quasi praeterlapsum dicas; nam antediluviana Fauna, e tertiariis littorum montibus eruta, inopia specierum, minime conspicua est.

E contra devexa lata et submontosa caspia, et quae Terekio, Cyro, Volgae, Rhymno aliisque omnibus contermina sunt paludosa et arundineta, numeroso jam insigniuntur genere *Mammalium*, *Avium*, *Amphibiorum*, *Insectorum*, inque ipsis fluminibus *Piscium*, e mari anadromorum: quo magis vero herbida sylvosaque dominantur, eo major quoque numerus animantium deprehenditur. In altioribus denique Caucasi jugis ipsisque altissimis cacuminibus minor continuo animantium frequentia observatur et nonnisi volatilia, quae locum celeriter mutare et longinqua petere valent, *Avium Insectorumque* exemplo, licet vel haec minus copiosa, ibidem conspiciuntur. Sterilia denique deserta arenosa, mari proxima, in oriente praecipue versusque meridiem et occasum sita, in quibus nullibi fere aquae scaturit fons, et quae herbida paucissima gignunt, inopia aquarum omnisque culturae, e *Gliribus* unum alterumve genus, at numerosae *Lacertae*, *Serpentes* aliaque id genus animantia incolunt. Orientalis itaque ora *Lacertarum* proprias species, tumido abdomine latoque capite notabiles fert, quae celerrimo cursu magnam telluris distantiam brevi tempore emetiuntur, *Phrynocephalorum*, *Trapelorum*, *Megalochilo-*

rum, aliorumque instar, quibus *Trigonocephali* et *Najae* affine genus venenatissimum, *Psammosauri* denique extranei accedunt.

Venti ibidem impetuoso flatu congeriem arenae solidissimae accumulant inque dissita loca deportant, omnia contegentem, colliculis huc illuc majoribus paullatim exstructis, parce herbidis, quos in occidentali littore *Antilopae* variaeque *Otides* frequentare diligunt et veloci cursu pererrant.

Etsi aridissimo calidissimoque sub coelo versus orientem aliquae aquae scaturigines vere aestateque e solo arenoso emanent, hieme tamen omnes, gelu quolibetcunque praevio, exsiccantur, *Avesque* aquatiles, tunc temporis ipsam oram maritimam frequentant, ne aquarum defectu pereant indeque praemagnae earum greges omne istud littus obtegunt; sic ad sinum Karassu, a jugo Ustürtensi orientalis orae limitatum, et in Balchanensi, ad meridiem ab illo sito, non computabilia agmina *Olorum, Pelecanorum, Phoenicopterorum* aliorumque aquatilium generum offenduntur littusque arenosum aliam induit speciem omnino exoticam, ab occidentali vel maxime alienam. Jam antem vere redeunte *Avium* migrationes inchoant, gregesque Volucrum indies multiplicantur, novis continuo speciebus ex austro et oriente illuc advolantibus.

Alius vero habitus insulis maris; etenim sacra, quam dicunt, insula (rossice Swätoi) aliaeque complures, aestivo jam tempore, quo ibidem nave adpulimus, *Laros* innumeros *(L. canum, glaucum* et alios), *Sternas* dein (St. *hirundinem* et *caspiam)*, nec non *Halieos* (H. *cormoranum* et *pygmaeum)* fert, ova millena in arenoso solo aridissimo ita deponentes, ut omnis insula iisdem obtecta adpareat; littus vero omne magnae *Phocarum* greges custodiunt, idque inaccessum reddunt.

Differt ab omni alia ora Masanderanensis illa sive hyrcana, densis sylvis maximam partem obsita, humidis quoque arundinetis et paludosis

ubique obviis, ubi feri *Sues*, integris catervis, utut in arenosis *Hystrices* inque sylvosis *Tigres* degunt aliaque dira animalia, saevum praeprimis illud ferarum genus atque pertinax velocitatis tremendae, de quo jam *Virgilius* cecinit:

> — — — — duris genuit te cautibus horrens
> Caucasus hyrcanaeque admorunt ubera *Tigres*.

Quo propius vero Caucasi juga orientalia accedimus, in Talyschensi provincia, Cubensi et Derbendensi, eo magis jam montosa tenent finitimum littus, sylvis obtecta et saltuosis convallibus aspera, et ad omne latus amnibus aliisque torrentibus irrigata. Hisce itaque in locis herbidis vertebratorum animantium numerus, at praecipue *Insectorum* perquam augetur, adeo passim singularium, ut nova prorsus, hisce modo propria sint regionibus.

Terekio Rhymnoque amnibus exceptis, praecipue Volga et Cyrus *Piscium* majorum capturae favent, quorum milleni dum magno rumore et impetu eos intrant, unius diei spatio ibidem capiuntur.

Jam vero magna intercedit differentia inter radicem montium Caucaso finitimorum atque media et summa ejus juga, quae varia altitudine conspicua, variis anni temporibus Floram variam, aliamque Faunam monstrant. Primo scilicet vere ima montium, arci Derbendensi vicina, indeque omne littus occidentale versus septentrionem et meridiem percurrentia, aliaque illa, quae numerosa brachia Caucasi devexa, ad dextram Sundshae amnis et Terekii ripam constituunt, et ad Malcam, Cumam et sinistri Cubani ripam sita sunt, hippici itaque montes antiquorum auctorum, aliam omnino Floram Faunamque vernalem, aliam aestivalem offerunt, quo tempore, nive liquefacta, rivuli huc illuc delabentes, ima montium irrigant, *Insectaque*, copiosa, *Amphibia*, *Avesque* in apricis opimis bene

enutriuntur. Mox vero e nimio solis aestu plantae exsiccantur, steriles inde ac deserti campi omni animalium genere deseruntur idque numerosis turmis in alias regiones migrat.

Longe autem alia Fauna altiores Caucasi montes conspicui sunt; jam enim submontosa septentrionalia tempus aestivale multo brevius habent, quam devexa et plana, ideoque non nisi hoc tempore aëreae *Volucres* utplurimum et *Insecta* his in locis vitam degunt brevissimam; quo fit, ut maxima anni parte exiguum animalinm numerum ibi deprehendas.

At suprema montium cacumina summaque juga, nive sempiterna candida, ubi perpetuae hiemes sedent et intolerabilis rigor, rarioribus plantis ornata, perpauca vixdum animalia, eaque his regionibus algidis omnino propria ferunt; quae, calidiore anni tempore in imis montium exorto, regiones natales linquunt mediamque declivitatem adeunt, dum reliquum genus e *Glirium* ordine in mediis hisce montibus remaneat, atque hiemem frigidamque omnem tempestatem hiberno somno obrutum transigat; conduntur enim majores *Mures* hieme, pabulo ante in specus convecto.

Mediis dein hisce et imis montium hippicorum regionibus *Urorum,* insigne illud *Boum* ferorum genus jubatum, proprium est et a *Cabardinorum Abchasorumque* proceribus ibi frequenter venatur.

In universum eadem fere animantium genera in utraque Caucasi declivitate occurrunt, licet alia quoque deprehandantur, uni alterive declivitati propria, et Caucasus, dum ab occasu ad orientem summis jugis niveis longissimum iter emetitur, distinctissimos ponit limites europaeam inter Faunam atque asiaticam. Itaque animalia in Colchide antiqua, in Iberia dein et Albania, inque desertis Cyro amni vicinis obvia omnino recedunt ab aliis, citra juga caucasia indigena; sic in illis regionibus deprehenduntur *Hyaenae, Canes aurei, Antilopae* aliaque *Quadrupeda,*

et *Aves* complures, *Testudo* dein *ibera, Euprepis princeps, Stellio caucasius, Gymnodactylus caspius, Trigonophis iberus* aliique *Serpentes* extranei, ut taceam de *Piscibus,* in Cyro tantum obviis aliisque *Crustatis Insectisque*; ibi degunt *Cancer iberus, Solpuga araneoides* aliaque; *Capra* vero *caucasia, Antilope rupicapra, Felis catus ferus,* aliaque id genus animalia jugo Caucasi aeque ac sylvaticis montosis utriusque declivitatis vulgata sunt.

In omnibus hisce devexis calor aestivus maximus est et diutius perdurat; jam itaque Julio mense omnes plantae flaccescunt et ubique deserta arida, ab omni vita animali plane destituta, longe lateque expanduntur; talis quoque ardor solis in Augustum et integrum fere Septembrem regnat, viresque omnes animales opprimit exanimatque, ita ut ipsi incolae devexa fugiant montesque petant.

Derelicto jugo illo transverso, quod inter Phasin et Cyrum expansum, Caucasum cum Tauro jungit, convalles Imeretiae saltuosae immensaeque sylvae, quaquaversus extensae, humidum ubique solum prae se ferunt, quum arbores continuo nubes omnesque aëris vapores, ob Ponti vicinitatem collectos et vel ad summum evectos, attrahant, quibus terra nunquam non humectatur; quo denique fit, ut paludosa ubique expandantur, et non nisi certo animalium generi, *Avibus* puta, sylvosa paludosa diligentibus, sedes perquam circumscriptas offerant.

Ipsa maritima Ponti, Colchidi vicina, ex australi plaga innumerae *Avium* greges advolant, omnesque regiones finitimas tenent; at species hae minus propriae, potius in australi Germania, Italia et Gallia indigenae esse solent, quales quoque ubique citra Caucasum, in devexis, inter Pontum caspiumque mare expansis, reperies.

Quae scilicet *Aves, Natatorum* et *Grallatorum* exemplo, longa itinera instituunt hieme, magnisque gregibus ad omnes oras caspias, occidenta-

lem praecipue et septentrionalem, advolant, fluvios ibidem majores adscendunt, aut ad lacus conspicuos congregantur, ac dehinc mediterranea sensim, utplurimum tamen haud procul ab amnibus sita, frequentant. Maxima itaque pars *Avium*, ultra et citra Caucasum obviarum, migratorium genus est, quod redeunte vere, et auctumno imminente, sedes mutat, aliasque longinquas petit: rariores aliae statatoriae non migrant.

Advolant id genus *Aves* insulas quoque ignobiles caspias, magnis passim gregibus, inque iis stato tempore ova cubant, pullosque enutriunt, ac dein cum iisdem in austrum permeant. Lacubus denique, quos *Aves*, dum migrant, petere solent, adnumeres quoque alte situm excelsisque montibus inclusum Goktschai, confinio persico vicinum, ultra quem, meridiem versus, solitudines arenosae longe lateque expanduntur: jam vero ibi Fauna omnino persica obviam venit, atque solum, calidissimo coelo approximatum, arenosum aut argillaceum, natro utplurimum, aliisve salibus impraegnatum excipiendae humiditati, caspiarum solitudinum instar, minus est aptum, minimeque illam retinet; quapropter siccum manet et sterile, nisi paludosa huc illuc subintrent idque humectent.

Jam vero inopem caspii maris Faunam, quae *Pisces* maximam partem fluviatiles, in majoribus quoque amnibus, in illud defluentibus, obvios, et rariora *Testaceorum* fluviatilium genera prae se fert, confundere nollem cum locupletissima pontica, quae speciebus animalium vere marinis numerosis et aliis fluviatilibus excellit, quaeque grandiores Ponti Euxini amnes adscendunt et dulci aqua pariter atque salsa delectantur. Pristino tamem aevo in caspio quoque mari marina alia (*) exstitisse, tot tanta-

(*) Jam superiore loco (pag. 17) e *C. Plinio Secundo* juxta explorationem *Alexandri M.* et *C. Pompeji* haustum maris tunc temporis dulcem fuisse vidimus, qui, quum hodie ex amaro salsus sit, aliquam maris commutationem indicare videtur; vastissimum tunc temporis mare maxima aquarum copia excelluit, quae vero sensim exhausta et evaporata acriorem tandem salsuginem et amaritiem induerat.

que genera fossilia, e vicinis montibus tertiariis eruta, attestantur, interque ea *Veneres, Cardia, Donaces, Mactras, Crassatellas, Spirorbes, Bullinas, Rissoas* aliaque id genus *Testacea* colligere licet; quo quidem effici potuerit, ut *Pisces* quoque alii marini, quorum tamen exuvias facillime destruendas in calcareo lapide non exspectes, caspii maris incolae fuissent antediluviani. Neque inficias ire possumus, propter aquarum caspiarum imminutam copiam salis particulas sensim adauctas fuisse nimiamque amaritiem aquarum, salsugini adsociatam, perniciem parasse vitae animali, ac pedetentim nec non nostra quoque memoria varia periisse genera *Testaceorum, Piscium* etiam aliorumque marinorum animalium.

Neque postremo id reticendum est, Pontum ob continuam cum mediterraneo mari communionem, hujus quoque animalium genera apte excipere posse et enutrire tanquam sua, etiamsi potius advenae sint, huic ipsi ab initio extranea: referas huc natantia *Mammalia*, ut *Delphinum delphidem* et *phocaenam*, porro *Pisces* complures mediterraneos, ut *Blennios, Trachinos, Callionymos, Pleuronectos, Scombros, Triglas, Sciaenas, Scorpaenas, Mullos, Mugilos, Cottos, Labros, Sparos, Belonas, Engraulides, Enchelyopos, Trygones, Rajas, Squalos,* aliosque complures, quibus denique addas varias *Medusas* noctu lucentes exiguas et *Nereides,* innumera quoque *Testaceorum* genera, scilicet *Ostreas, Donaces, Solenes, Teredines, Veneres, Mactras, Pectines, Tellinas, Lucinas, Chitones, Patellas, Calyptraeas, Balanos, Trochos, Turbines, Nassas, Buccina, Conos, Mitras, Columbdellas, Littorinas, Rissoas, Phasianellas, Cerithia* aliaque complura, a caspio mari aliena, inque Ponto vulgata.

Quod si itaque utrumque mare contulerimus, in nullo sane major generum animalium ipsorumque speciminum inopia deprehenditur, quam in caspio, et littora Derbendense, Tjukkaraganense, Balchanense et reliqua fere omnia, cum ipsis majorum amnium ostiis, plane omnibus

animalibus privata adparent, ut igitur in excelso lacu locupletiorem haudquaquam deprehendas Faunam; neque tamen refellere in animo est antiquam utriusque maris per Maeotidem communionem, quae hodiedum fluvio Manytsch, hinc inde in lacus majores ampliato, sistitur. Utcunque talis communio antiquissimum jam telluris aevum spectat, assumere tamen non licet, tunc temporis unam eandemque Faunam tam in Ponto, ad mediterraneum mare proxime accedente, quam in caspio, ab hoc remotissimo, exstitisse, quin potius jam illo aevo alia ibi genera adfuisse suspicaris, tantoque magis, quum ipse Pontus ad orientalem oram alia enutriat animalia, quam ad occidentalem propeque fretum Byzantinum, quod nova continuo maris mediterranei genera, navibus et ipsis adjuvantibus, permeant illumque accedunt, *Teredinis navalis* exemplo, quae novissime demum navibus ad Hypanin advecta est, ubi iis noviter constructis summa affert damna.

I. DE MAMMALIBUS.

Caucasia sylvosa, cum montosa, tum devexa speciminibus complurium *Mammalium* minus abundant, quae tamen in temperatis rossicis frequentiora sunt, ut *Ursi, Lupi, Capreoli, Suesque* feri; nam quo temperatior regio, eo quoque major ejusdem speciei *Mammalium* copia; alia contra fera in rossico-lithuanicis sylvis a venatoribus paullatim exstirpata, multo jam frequentiora hodie deprehenduntur in Caucasiis sylvosis, *Cervorum* exemplo; addas quoque iis *Bisontes*. In devexis denique magnae greges *Antilopum*, ut *A. subgutturosa, Saiga*, in montosis praecipue *A. rupicapra* et *Capra caucasia*, satis frequenter offenduntur.

Equinum genus ferum ubique plane desideratur, ut itaque *Onagri* quoque et *Hemioni*, in orientali ipso littore caspio hodie desint; at fera illa, ut *Tigres, Pantherae, Catolynges, Hyaenae* imprimis frequentiores deprehenduntur.

Quorum tamen omnium ferorum vellus minus pretiosum est, ac vestitui hominum et ornatui minus convenit; constat enim, quo magis in Sibiriam orientalem et alpinam asiatici jugi altitudinem tendas, eo pretiosiora esse vellera, ac praestantiora, pejorisque notae pelles temperatarum regionum et meridionalium, propterea quod ibi pili rariores et, non nisi hieme brevissima, praestantes quodammodo evadant, omnesque fere pelles ideo e Rossia in Caucasum evehantur.

Hisce igitur universis notionibus circa *Mammalia* praemissis, jam ad distributionem singularum specierum transeamus.

Jam vero e *Quadrumanorum* ordine plures *Vespertilionum* species, minus tamen hucusque observatae et illustratae, in montosis Caucasiis maritimisque caspiis commemorantur, in quarum numero *Rhinolophus unihastatus Geoffr.* in Colchide, Radshensi provincia (*), Imeretia, Iberia, aliisque transcaucasiis vulgatus, citra Caucasum in devexis quoque obvius est; *Plecotus* dein *auritus Geoffr.* et *Vespertilio murinus L., porro V. noctula L.* et *pipistrellus L. Gm.* aliique, in montosis Caucasi, Iberia ad Cyrum aliosque ejus affluentes, nec non in Colchide.

Ex ordine *Ferorum* caspio-caucasia complures species rariores incolunt; sic *Erinaceus auritus Pall.*, in devexis caspiis arenosis, orientalibus aeque ac occidentalibus frequentissimus, *E.* vero *europaeus L.* ad eximiam Caucasiorum montium altitudinem adscendit, una cum *Talpa europaea L.,* summa cacumina, ut in Helvetia ad ipsam usque regionem nivalem accedente nec non agros infestante. *Sorices* e contra rariores in Caucasiis; *S. araneus L.* et *S. Güldenstädtii Pall.* in variis Iberiae locis, ut prope Duschetiam, passim reperiuntur; etiam *S. carinatus Penn.* in transcaucasiis adesse dicitur.

Frequentior tamen ibidem inque aliis caucasiis est *Meles vulgaris Storr.,* frequentior eo *Ursus arctos L.,* in sylvosis utriusque Caucasiae declivitatis, ut in Cachetia, Albania, Mingrelia.

Mustelarum dein species, ut *M. sarmatica Pall., martes L., foina L.,* et *M. vulgaris L.* in septentrionali potissimum et occidentali Caucasi declivitate, et *M. putorius L.* in orientalis orae caspiae jugo ustürtensi

---

(*) *Verpertilio alpinus* auctore *Güldenstädt (Reise in den Kaucasus* I. p. 290.) prope Oni, pagum montosum Radshensem, observatur.

rarius observantur; at *Lutra vulgaris Storr.* ad Terekium ejusque collaterales fluvios, nec non ad Cyrum amnem inque meridionalibus maritimis caspiis, in Masanderanensi provincia, obsoletus est.

E *canino* genere multo plures jam species offenduntur; sic *Canis lupus L.* in toto Caucaso una cum C. *aureo Cuv.* in Caucasiis occidentalibus et imprimis vero in apricis meridionalibus sylvosis ad Cyrum inque Hyrcania frequentissimus, inde ad orientem maris etiam adscendit; inertes tamen in calidis hisce regionibus, parvique *lupi* cum asperis et trucibus illis frigidiorum plagarum conferri nequeunt.

Hic quoque locorum *C. corsac L.* haud infrequens est; jam quidem ad Volgae amnis ripam, et dehinc in utraque Caucasi declivitate inque orientali caspii maris littore.

Neque deest in orientali ora caspia inque Caucasiis *C. vulpes L.*, in ipso passim jugo summo, ubi pelles melioris notae, quam in devexis sylvosis pallidiores sunt et raropilosae, minorisque pretii; cum eodem porro nigra etiam varietas (an *Lycaon?*) adesse videtur.

C. *caragan Gm. (melanotis Pall)* in extremae Albaniae montibus, Cubensis provinciae, atque frequentior etiam in deserto Kirgisorum orientali arido vagatur.

Canes denique *familiares* numerosis varietatibus in Caucasiis obvii sunt, jamque antiquitus, ut Albanenses illi, excellebant venatione, non arte magis, quam studio, quod rei impendebant (*).

Hyaena striata Storr. ulteriorem incolit Caucasi declivitatem; in devexis vero Iberiae Albaniaeque, neque procul ab urbe Tiflisiis deest illa, pariter ac in Ghilanensi atque Talyschensi provincia, Hyrcania et alibi. Cujus quoque ululatus varias genuit fabulas, uti *Plinius* (**) narrat: eam

(*) *Strab.* lib. geogr. XI. cap. IV. §. 5. pag. 427.
(**) L. c. lib. VIII. cap. 30.

sermonem humanum inter pastorum stabula assimulare, nomenque alicujus addiscere, quem evocatum foras laceret; item vomitionem hominis imitari ad sollicitandos canes, quos invadat. Constat tamen, Hyaenas in Caucasiis devexis rapacissimas esse et audacissimas, ita ut medios interdum pagos urbesve praedando subintrent.

Felinum denique genus nobile varium Caucasus alit, minus tamen speciminum numero abundans, et jam ubique fere rarum a venatoribus exstirpatum. Sic *Tigres* (Tab. I. fig. 1. foetus mas) australiora caspia, inde ab orientali jugo Ustürtensi (*), Aralensi lacu in Persiam usque, et dehinc in Ghilanensem provinciam et Talyschensem, antiquae itaque Hyrcaniae arundineta potissimum et sylvosa incolentes; perraro ad confinia Lenkoranensia ac dehinc per provinciam Elisabethopolitanam ad Tiflisios usque adscendunt.

At *Felis Pardus L. (Panthera Buff.)* in Caucasi quoque declivitate meridionali, ultra Cyrum in sylvosis devexis ad limites turcicos inque Armenia, ad Araratum montem, et Persia degit, neque circa lacum Aralensem deest, vix autem in septentrionalia, Caucaso vicina, excurrens.

Felis e contra *jubata Schreb.* ad orientem caspii maris inque deserto omni Kirgisorum Turcomanorumque sparsim vagatur, neque ad occidentem maris observata.

F. catolynx Pall. (chaus Güld.) ad frequentiores Caucasi species spectat; ubique enim deprehendas eum in sylvosis, caspio mari vicinis, aeque ac in ipso Caucaso, ad Terekium et Cyrum amnes, in omni fere Albania Iberiaque, in Persiam usque et in littore caspii maris orientali circumvagantem. Cum eodem promiscue degit *Catus ferus*, in sylvosis septentrionalibus, ad Terekium, Cumam, aliosque fluvios aeque vulgatus ac in

(*) In altaicis montibus ad $3^1/_2$ ulnas excrescunt, cauda non computata.

meridionalibus Schamachensibus. In iisdem porro sylvosis *F. lynx L.* aeque frequens est, isque a doctiss. *Ménétries* (*) ad *F. cervariam Temm.* relatus est.

Phoca denique *vitulina L.*, terra pariter ac mari infestum animal, occlusum caspium mare et exitu carens, numerosis catervis inhabitat, ut antiquitus jam hac e bestia, in Ponto quoque obvia, utriusque maris communio stabilita fuerit; circa insulas vero maris, ut Kulalenses, Swaetoi et alias, ad ostia Volgae et Rhymni amnium copiosissima est; retibus piscatur et fustibus enecatur; complures certe colorum varietates, at distinctae species vixdum definiri posse videntur; caspiae quidem et aralenses balthicis et ponticis subsimiles, flavidae, at minus lituratae. In Ponto multo rariores; frequentior ibidem *Phoca monachus Gm.*, a caspio mari plane aliena; *Delphini* pontici in hoc mari quoque desiderantur.

Jam vero multo locupletior speciebus est ordo *Glirium* caspio-caucasiorum; sic e *Macropodum* familia septentrionalem oram et orientalem caspiam insulasque eidem proximas incolunt *Meriones meridianus Pall.*, *Dipus jaculus Pall.* et *acontion Pall.*, species ad Rhymnum potissimum indigena, quum *D. jaculus* ad castellum Bacuense quoque et prope Paetigorsk obviam veniat.

E *Myoxis* imprimis *M. glis L.*, in sylvosis ultra Caucasum, Iberiae finitimis, frequentissimus, neque tamen deest ad Volgam inferiorem; at *M. nitela LGm.* in insulis, Astrachanio urbi vicinis, ad Volgae ostia inque quercetis et coryletis ibericis haud infrequens est; *M. dryas Schreb.* denique in occidentali littore degit.

Sciurus vulgaris L. in omnibus quoque caucasiis sylvosis frequentissimus est; at *S. caucasius Pall. (anomalus Güld.)* in ciscaucasiis Imeretiae

(*) Catalogue raisonné pag. 21.

et Colchidis, in fagetis, quercetis et montosis Iberiae crebrius conspicitur.

Memorandum tamen est, neque *Arctomyem baibac, Pall.* neque *Spermophilum citillum P.* in Caucasiis occurrere, qui Volgae tantum viciniam incolunt; in insula vero Tschelekän propria species, *A. turcomanus m.,* cuniculos arenae profundos inhabitans, a me observata est (*).

Similes quoque rosores sunt *Criceti,* quorum plures species in Caucasiis degunt; jam vero *C. vulgaris (frumentarius Pall.)* in omni Rossia australi, ad Cubanum, Volgam et Rhymnum frequentissimus, cis montes caucasios non observatur; littus illud septentrionale incolunt e contra *C. accedula LGm. (Mus migratorius Pall.), arenarius Pall., phoeus Pall.* in Persiam usque vulgaris, ac porro in montibus caucasiis *C. nigricans Brdt.* (**) *Spermophilus* denique *musicus Mén.* in excelsissimis caucasiis, haud procul a nivis sempiternae limitibus degit (***).

Mures genuini haud minus obsoleti in Caucaso, Iberia, Albania; agilissimi et voracissimi mirum in numerum multiplicantur, ac belligerentes inter se in propriam saeviunt stirpem.

M. decumanus L. in universi fere Caucasi devexis inque Persia frequens, ad mare quoque caspium vulgatus indeque in australem Rossiam et reliquam Europam migrare dicitur, *M. rattum L.* ubique fugans; in illis tamen caspio–caucasiis, ut in Iberia et Mingrelia utraque species promiscue obvenit, neque ibidem deest *M. musculus L.*

M. sylvaticus L. aeque frequens in Iberia aliisque caucasiis devexis,

---

(*) V. Reise auf dem kaspischen Meere, I. 1. pag. 305 et pag. 472.

(**) *Ménétries,* Catalogue raisonné des objets de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase. St.-Pétersb. 1832. pag. 22.

(***) *Ménétries* l. c. pag. 22.

herbidosis, sylvosis, campestribus, utplurimum solitarius; at *M. messorius Shaw.* in desertis ciscaucasiis observatur.

Hypudaei contra frequentiores; jam vero ad Cyrum amnem mareque versus caspium, in omni itaque Albania capitur *H. amphibius Ill.*—*H. arvalis, Ill.,* in omni Rossia vulgatus, minime deest in Caucasiis devexis, Iberiae Albaniaeque agros et segetes devastans, et *H. oeconomus Ill.* in septentrionali declivitate Caucasi, versus Stauropolin urbem, frequenter obvenit, neque igitur ad nivalem usque regionem montium, ut in Helvetia accedens.

H. socialis Pall. in sabuletis arenoso-limosis caspiis frequens, in Persiam usque, et in Talyschensi provincia frequentissimus, migratorius, agrosque depopulans.

Georhychus lagurus Pall. septentrionalem potius et orientalem oram incolit, voracissimus, carnivorus.

Spalax typhlus Pall. et *Spal. Pallasii Nordm.* in Rossia meridionali frequentissimi, ad Cubanum amnem, Terekium, Volgamque, non vero in ulterioribus Caucasiis observantur. *Castor fiber L.* ad fluvios caucasios, ut ad Terekium et Sundsham, ad Cyrum dein et Alazonium Araxemque, haud raro et alibi obvenit.

Hystrix cristata L. ad orientem et austrum caspii maris, in Persia, Ghilanensi et Talyschensi provincia provenit, ubi in arenosis desertis cuniculos sibi fodit profundos, domicilia sua.

Lepus denique *timidus L.* longe lateque devexa caucasio-caspia incolit, ad Cyrum, Alazonium, Araxem, in Colchide quoque et Imeretia, ad Terekium postremo aliosque Caucasi amnes majores observatur.

E *Pachydermorum* ordine *Sues feri L.* in omnibus fere Caucasiis Iberiaeque sylvosis paludosis, arundinetis, circa majores praesertim lacus mareque caspium, in Armeniam et Hyrcaniam usque haud infrequentes;

arundinetorum apri validiores et proceriores illis, qui in sylvosis pascuntur, caucasii vero multo minores, iique in Mingrelia Abchasiaque praeprimis Castanea vesca nutriuntur et ideo carne multo sapidiore, quam illi excellunt.

Equos feros quoque in devexis, Cubano amni vicinis, pridem exstitisse valde probabile est, quum montium Caucasiorum brachia, quae illuc extenduntur, ab antiquis *hippica* dicta sint, et a *Strabone* in Rossicis meridionalibus *feri equi* commemorentur, qui tamen in apricis potius et graminosis desertis, Ponto vicinis, quam in montosis, quae non perferunt, et ubi monticolarum equi marcescere solent, adfuisse videntur. Quos tamen in orientaliore caspia adesse, e Kirgisorum ore quotidie fere colligi potest; et duplex quidem eorum genus ibi memorant, alterum exiguum, *Kulan* dictum, longepilosum, subvillosum, muli simile, auriculis elongatis caudaque vaccina; alterum, *Bulan* nuncupatum, obscura juba brevissima, et stria dorsi obscura, ab eo ad caudam usque excurrente; ab aliis *Tarpon* dicitur, quo tamen nomine passim *E. hemionus Pall.* salutatur.

Nobiles *equos* alunt Tscherkessi imprimis Persaeque in Karabaghensi provincia inque ulteriore Persia; nobilissima stirps tscherkessica Schaloch et abassica Tramt, virtute vix arabicis cedens, quae patientia laborum, sitis famisque diuturnae, longissimis itineribus sine quiete ferendis idonea, alienum non facile equitem, nisi notum dominum admittit et ad longissimos cursus inedia et parco ex granis pabulo praeparatur.

In Caucasiis *equae* non cum *asinis*, sed cum *bobus* copulari dicuntur indeque stirps (*) equina, non procera, sed robusta, equitandoque per inaccessas rupes aptissima emergere solet.

(*) Quae hodie in Mingrelia *Batscha* dicitur, hujus fortasse stirpis est, v. *A. Demidoff*, voyage dans la Russie méridionale. Paris. 1839. l. c. pag. 62.

Asini quoque ubique in caspiis educantur, oneribusque portandis et equitando dicati; ceteroquin humana cultura pigritiae potius, tarditatis et ignobilitatis pessimam iisdem impertivit notam, a fera stirpe permultum degeneratis.

E *Pecorum* denique ordine numerosum genus quadrupes caspio-caucasia incolit. Sic utraque *Camelorum* species promiscue enutritur ab incolis, Persis praecipue et Tataris, armentorum vectitiorum domesticorum instar.

E *cervino* genere caspio-caucasia varias ferunt species; *Cervus elaphus L.*, in Rossia meridionali pridem obvius, qua parte, teste *Güldenstaedtio* (*), nuper adhuc aderant, licet rarius, in Elisabethgradensi provincia, in sylvosis Caucaso vicinis, ad Cubanum, Terekium et Sundsham, et ultra Caucasum, in Iberiae sylvosis, Cachetiae Abchasiaeque offenditur, sed continuo magis exstirpatur venatoribus, aliorum *Cervorum* instar.

Cervus alces L., parumper frequentior illo, in devexis caucasiis sylvosis, et *C. capreolus L.* in Caucasi nemoribus devexis omnium frequentissimus, pariter ac in omni Iberia, Imeretia, Abchasia, Armenia, Albania, et Persia demum observatur, parvis familiis vagatur et quolibet anno magis exstirpatur.

Antilopae dein frequentiores et formosiores veterum jam Graecorum attentione dignatae sunt atque *Strabo* de iisdem fusam mentionem injecit, quod alio loco commemoravimus (**).

Referas huc primum *Antilopen rupicapram Pall.*, in jugo caucasio inque declivitate ejus, cum septentrionali, tum meridionali obviam, ubi a Tscherkessis, Ossetis, Iberis, Imeretis et Albanis venatur.

(*) Reise in den Kaukasus II. pag. 193.

(**) In Nov. Act. Acad. Carol. Leop. Nat. Curios. Tom. XVII part. II.

A. Saiga Pall. (colus Strabonis), in oriente caspii maris, et cis jugum caucasium, indeque in omni fere Rossia meridionali, quin immo praeterlapso saeculo in Podoliam usque rarius observatur, at ultra jugum illud *A. subgutturosa Güld.*, semper gregaria, in devexis campestribus ad Cyrum et Araxem, inque deserto Moganico, ad Alazonium dein et Joram, inque oriente caspii maris et meridie offenditur; deest itaque in ciscaucasiis, nisi forte *Strabonis* aevo *Dorcadis* nomine nota fuerit.

De *Cervis* dicens, *Plinius* (*) speciem commemorat, barba tantum et armorum villo distinctam, quam *Tragelaphum* vocat, neque alibi, quam juxta Phasin nascentem; quam vero vix ad *Cervos*, nec ad *Capras*, potius ad barbatum villosumque *Urum* pertinere probabile est.

E *caprino* genere *Capra aegagrus LGm.* et *caucasia Güld. (Aegoceros Ammon Pall.)*, summae pernicitatis bestiae, Caucasi juga inaccessa incolunt; illa quoque in Talyschensibus, Persiae Turciaeque vicinae alpestribus; haec in omnibus fere montosis sylvosis, Albaniae praesertim, Iberiae, Abchasiae, summò que Elboro vicinis degit.

Ex *ovillo* pecore praecipue *Ovis aries* domestica *(Aegoceros Ovis Pall.)* numerosis varietatibus insignis, ideoque culta, nusquam fera, in devexis Caucasi inque omni deserto caspio, etiam ad orientem provenit; huc referas quoque *O. dolichuram*, a Tcherkessis plerumque cultam, cauda elongata, tereti et macilenta, *platyuram* dein, apud Turcomanos, Tataros, mari proximos, inque devexis caucasiis frequentissimam, cauda elongata, subtus nuda, depressa, pinguedine multa ad originem suam tumida, extrema vero parte tereti, articulata quasi et lanata, — *steatopygam* denique, ceteris longe proceriorem, utroque sexu passim cor-

(*) L. c. lib. VIII. cap. 33. *Cervus tarandus L.* e montibus Uralensibus passim ad Orenburgium usque urbem descendit, neque desideratur certis quoque annis rigidiore hieme notabilibus in Casanensis provinciae districtu Zarewococtschaisco.

nuto, immo multicorni, brevi coccyge et, caudae loco, adiposa massa ampla, subtus nuda et bipartita insignem, apud Kirgisos et Turcomanos orientalis potissimum orae inque ipsa Taurica chersoneso frequentissimam (*). — *Ovis* quoque *Argali Pall.* in ustürtensi jugo orientalis orae caspiae adesse dicitur.

E *Camelis* utraque species, *C. bactrianus* aeque ac *dromedarius* in provinciis caucasiis enutriuntur.

Missis jam hisce, *bovillum* pecus in caspio-caucasiis reperitur speciebus compluribus; *bubali* scilicet in plerisque Iberiae, Imeretiae, Mingreliae, Albaniaeque veteris locis, lactis causa, enutriuntur; nam eximiam ejus copiam idque pinguedine conspicuam praebent; praeterea curribus quoque, per jugum caucasium vehendis, adjugantur, *Tauro* multo validiores et praestantiores, inde quoque armenti vectitii loco veniunt. Ungulae bubalinae multo latiores, quam bovillae, ad *Uri* illas accedunt; ceterum omnia ossa vastiora et robustiora, ut in Uro; lac non tantum pinguius, sed majore quoque quantitate, quam vaccae suppeditant.

Bovis tauri varietas singularis, minor solito et gibbosa, in Lenkoranensi exstat provincia, longioribus tamen cornibus, quibus ad fossilem speciem, a caspio-caucasiis plane alienam, quodammodo accedit.

Memorabilior vero est *Bos Urus L.*, qui in sola hucusque sylva Bialowiczensi, pridem tamen in Moldavia (Tauroscythia) (**) obvius, in septentrionali declivitate sylvosa Caucasi degit, antea ad fluvium Babuk, qui Terekium petit, in Tscherkessorum montosis et paludosis, nunc vero potius ad Urup amnem, cum Cubano confluentem, porro in districtu Zaadan

(*) V. de hisce *Pallas* Zoograph. *rosso-asiat.* Tom. I. pag. 234.

(**) V. disquis. meam de ossib. fossil. Lithuan. in Nov. Act. Nat. Curios l. c. Tom. XVII. part. II.

Abchasorum e stirpe Pseuhs, ubi quoque nostra memoria a Tscherkessis et Abchasis (*) *Dombei* sive *Adompe* nomine venatur (**).

Urus (*zubr* Polonorum) non confundendus est cum *Bove primigenio* (*Tur* (***) Polonorum), omnino exstincta stirpe *Tauri* domestici, bestia grandiore, robustiore, ferociore, pridem in Germaniae sylvosis indigena, cujus quoque ossa fossilia, minime vero Uri illa, in latis Poloniae Germaniaeque campis ubique reperiuntur (****).

Urus itaque, insigne illud *Boum* ferorum genus, quod antiqui jam auctores Bisontem jubatum dixerunt, in devexis sylvosis ultracubanensibus degit, at sensim ibi sensimque magis exstirpatur, ita ut post aliquot

---

(*) De Abchasorum venatu v. cel. *Nordmann*, über das Vorkommen des Auerochsen im Kaukasus, Bull. scient. l. c. pag. 305, et Anat. *Demidoff* Voyage dans la Russie méridionale. Paris 1839, pag. 59.

(**) V. Zoolog. special. III vol. pag. 342-3, ubi quoque mentionem injecimus, Iberos, veterum Germanorum more, e cornibus pocula, argento obducta, sibi conficere; idem narrat cel. *Nordmannus* (Bulletin scientifique de l'Acad. de St.-Pétersb. T. III. pag. 305) de Abchasis et Mingreliis.

(***) Slavica denominatio Turi adhucdum residua est in crainico nomine locali Turjak, (germ. Auersperg) arcis illius primitivae, e qua stirpem duxerunt Auerspergi, celeberrimi quondam in bello cum Turcis gesto heroes. Nono aevo ζομβρος (zombr, zubr) Constantinopolin delatus est v. Glagolit. cel. *Kopitari* in lexico et praeterea op. a me editum: *Alte Geographie des Kaukasus*, Berlin 1838, pag. 381, ubi tamen Tauro-Scythiam sumas pro hodierna Moldavia, nec pro Taurica Chersoneso.

(****) Jam cel. quondam hist. nat. Professor Vilnensis Academiae *J. G. Forster* (in op. posthumo *Briefwechsel mit seinen Freunden*, Leipzig, Brockhaus, 1829, Band I. pag. 603) *Urum lithuanum* (*zubr* Polonorum) non esse veterum Germanorum *Bisontem* (*Tur* Polonorum) bene perhibuit, quod quidem jam ante eum comes ab *Herberstain* (v. *Rerum moscovitic. auctores*, Francofurti 1600, pag. 80) distinctius exposuit et icone licet rudiore illustravit; in illis itaque litteris, ad *Petrum Camperum* anno 1787 Vilnae datis, *J. G. Forster Urum* sive Germanorum *Auerochs*, hodie plane exstirpatam bestiam, pro stirpe primitiva Tauri domestici declarat, Bisontem inter proavos ejus non esse numerandum statuens.

annos perpauca forsitan specimina ejus viva residua futura sint, nisi eadem cultura iisdem, ac in sylva Bialowiezensi, quae mille specimina Urorum hodie alit, impendatur.

Uro proprium est ossiculum faciale, a nemine, ne quidem ab oculatissimo *Bojano* descriptum, juncturae ossis supramaxillaris et intermaxillaris, versus rostri apicem, incumbens, versusque interiora prominens, triquetrum fere, inaequale, dimidiumque pollicem et quod excurrit in adulto accedens; qua parte enim supramaxillare os utrinque, extremam versus partem anteriorem, intermaxillare excipit, illud *(Fig. II. Tab. I. a.)* ad interiorem apicis faciem excavationem gerit, ossique intermaxillari, ad eandem faciem interiorem excavato, *(ibid. b.)* adnectitur firmiusque adhaeret, quapropter nec huicce, neque illi ossiculum intermedium istud, quod Uri tanquam *supernumerarium* dici potest, adjudicandum est; at proxime conferendum cum Wormiano aliquo ossiculo; a quo tamen differt eo, quod non offenditur in ossium calvariae serie inter bina alia, cavitatem cranii occludentia, sed, e sutura potius incisivo-supramaxillari prominens, ambitu suo mollibus narium partibus, e conchis obortis, punctum fixum praebet.

Jam vero id potius intermaxillare aliquod succedaneum dicas, propterea quod in Mammalibus nonnullis, ut in Piscino genere, diremptum bene quidem occurrit; quod etiam *cel. Bojano* (*) in foetu complurium *Glirium* visum est; inque *Ornithorhyncho paradoxo* distinctissima hujus ossis di-

(*) Anatom. Testud. europ. pag. 173. Supernumeraria id genus ossicula exstant quoque inter ossa faciei humanae, sic unum accessorium ad os lacrymale, alterum, eidem conterminum, ad os supramaxillare, prope orbitae marginem situm, descripsit *Em. Rousseau*, description d'un nouvel os de la face chez l'homme, in *Annales des scienc. nat.*, par M. *Audouin*, *Brongniard*, *etc.* Tome XVII. Paris, Mai 1829, pag. 86. Atlas. Tab. V. fig. 1.

remptio observatur (*), licet forma ejus et situs in *Uro* perquam differant ab illis.

Intermaxillare os *Uri* teretiusculum est et rotundatum, foveam gerens ad latus internum, quo supernumerarium illud excipit; quod ideo minime extremis ossibus supramaxillaribus adjudicari potest, quum ab iis omnino diremptum, instar extranei alicujus ossiculi, iisdem incumbat. Idcirco aptius pro novo declaratur, ad quintam vertebram cranii eamque rudimentariam palpatoriam accessorio, cujus arcum vertebralem constituit.

Ceteroquin in junioribus Uris ossiculum hoc jam distinctissimum est; quo vero magis increscit bestia, eo magis quoque apparere solet; passim tamen in grandaevis (feminis) ipsa vestigia ejus delitescunt; quaquaversus dispareat, ex iis haud bene patet; non quidem coalescit cum osse intermaxillari, nec insimul cum eo et supramaxillari, quod solent *Uri* ossa interparietalia, quae modo cum parietalibus, modoque cum occipitali concrescunt, planeque disparent mutuae eorum suturae et limites. Quo igitur fieri possit, ut in adultorum passim Urorum ossibus faciei, mole perquam adauctis, ossicula illa supernumeraria omnino desiderentur, me quidem latet, nisi inconstantissima in feminis, iis a prima origine defuerint; attamen ipsa fovea, si forte deciderint, aliaque eorum vestigia in his bene cognoscuntur, in illis omnia id genus indicia plane desiderantur.

Longitudo ossiculi et latitudo in eodem etiam cranio variare solet; sic in cranio, quod delineari curavi *Tab.* II. *Fig.* I., maris adulti dextrum illud 10 lin. par., sinistrum vixdum 8 lin. par. longum est; crassities quoque et latitudo in utroque latere cranii diversa; sinistrum enim parum latius est et crassius, ad 7 lin. crassum et 4 lin. latum, non computata

---

(*) *Meckelii*, *Ornithorhynchi* descriptio anatomica. Lipsiae, 1826. pag. 20.

radicula, qua illud suturae utriusque ossis intermaxillaris et supramaxillaris intromittitur; dextrum paullulum minus est. In altero etiam cranio eoque masculo, mollibus adhucdum partibus omnibus bene servatis, dextri quoque lateris ossiculum minus est minusque fortiter osseae foveae incumbit sinistro, quod majus est et immobili junctura notatur. Quae omnia ut melius illustrentur, seorsum delineata habes in *Tab.* II, ubi ossiculum dextri lateris a facie externa minus lata (*Fig.* 4. b. c.), ab interna dein (*Fig.* 5. a. b. c.) multo latiore et a basi acutiore (*Fig.* 6.) nec non a latere baseos (*Fig.* 4. d. a. e.) conspicis; insuper *Fig.* 3. utrumque os intermaxillare (ibid. *b.*) et supramaxillare (ibid. *a.*), dempto hoc ossiculo, secum invicem connivens ostendit. Ad hanc itaque suturam ab intermaxillari osse (ibid. *c.*) latus adscendit processus, qui profundo foramini (*e. Fig.* 6.) baseos ossiculi intromissus, hancce ita firmiter figit, ut non nisi vi aliqua adhibita ossiculum ipsum a processu separetur; alter quoque processus, e basi ossiculi (d. *Fig.* 4. 5. 6.) ortus, suturae osseae, processui illi (l. c. *c. Fig.* 3.) postpositae immittitur, fortiterque figit basalem ossiculi partem (d. a. e. *Fig.* 4.) absconditam omnino et foraminosam.

Ceteroquin situm est ossiculum loco eo, quo anteriora versus hiatus magnus cartilaginis nasalis terminatur.

Scilicet cartilagineum narium septum, (*Tab.* II. *Fig.* 2. A. B. C. D.) quod vomerem continuat, in Uro, neque vero in bovillo alio nec ovillo pecore, inferiora et anteriora versus ovali foramine hiat, ubi ad utrumque ejus latus, illud assurgit ossiculum. Hiatus mediam fere partem incisivae fissurae tenet, et subovalis est, recto fere margine supra (*l. c. Fig.* 2. d. e. f.), at infra semilunari obvio, (v. *l. c. Fig.* 2. d. g. f.) ultra unum pollicem longus.

Notatur dein cartilago nasalis binis punctis osseis; nempe ubi vomerem continuare incipit, anteriora versus procedens, ad posteriorem itaque hiatus marginem punctum alterum osseum deprehenditur, latam planitiem durissimam (l. c. *Fig.* 2. a. b. c.) constituens, alterum vero ad anteriorem hiatus illius marginem, extremam versus nasi partem exstat, multo crassius, majus quoque, at haud ita durum.

Posterius illud punctum osseum marginem hiatus posteriorem et superiorem constituit, nam inferior ille et anterior omnino cartilagineus est et mollis; talis quoque ossea indolis cartilaginis nasalis nunquam, nec in ipso grandaevo cranio bovillo, observatur.

Conchae narium osseae anteriora versus cartilagineae fiunt, et ubique locorum cartilagines hae contortae amplae mucosa membrana, septi narium cartilaginei instar, amictae sunt; ulterius dein anteriora versus incedentes, in ossicula incidunt supernumeraria, iisque firmiter incumbentes figuntur, dum ad internum potius et superiorem eorum marginem decurrunt, externa itaque et infera parte libera praevia. Itaque nullo modo ossiculum pro osseo aliquo puncto cartilaginis illius haberi potest, quae demum ad anteriora ampliata utrinque septo narium cartilagineo incumbit loco eo, quo anteriora versus hiatus ejus terminatur, omnemque partem hancce nosi extremam contegit.

Urus intestinalibus quoque vermibus infestatur; *Distoma hepaticum Rud.* in ductibus hepatis biliferis et *Amphistoma conicum Rud.* in ventriculo secundo tertioque habitant.

II. DE AVIBUS.

Innumerae *Avium* greges Caucasum vicinaque devexa et maritima incolunt, insigni earum vi quotannis ex austro et a mari advolante; in universum tamen aliae Volucres deserta arenosa, aliae maritima, aliae dedenique ima montium vel summa eorundem juga incolunt. Ipse itaque Caucasus alias habet quam vasta caspii maris littora, quae Cursorum Rosorumque genere vario ditissima quidem, conspicuam tamen Grallatorum et Natatorum copiam alunt, quum Ambulatores, Scansores et Raptatores sylvosa potius et montosa incolant magnisque gregibus in dissita loca migrent.

E *Scansorum* ordine primi *Pici* recensendi sunt, ut *P. canus L., tridactylus L., viridis L., minor L.,* aliique in Caucasi devexis sylvosis, cis et ultra jugum ejus, ad Cyrum et Alazonium amnes, in Persiam usque degentes; porro *Yunx torquilla L.* et *Cuculus canorus L.* frequentiores quidem, ad utramque Caucasi declivitatem montesque altiores adscendunt.

Imprimis vero *Ambulatorum* ordo numerosis excellit speciebus; sic *Alcedo ispida* L. et *Merops apiaster* L. ad littus maris septentrionale et occidentale, praecipue australiora sylvosa incolit, ubi quoque *M. persicus Pall.* obvenit. In occidente ad Pontum a cel. *Nordmann* (*) *Alcedo rudis* et *Sitta syriaca* commemorantur.

(*) In *A. Démidoff*, voyage dans la Russie méridionale pag. 7.

Adde hisce *Tichodromam murariam Ill.*, *Certhiam familiarem* L., *Upupam epopem* L., *Sittamque europaeam* L. in septentrionali ora et occidentali, indeque ad Cyrum amnem in Iberiam usque a me observatas et in quibusdam maritimis regionibus magnopere passim abundantes. *Sturnus* dein *vulgaris* L. septentrionalem potius Caucasi declivitatem, at *Pastor roseus Temm.* australiora Iberiae Armeniaeque diligit, inde quoque occidentalem oram frequentans et ad Tanaim Volgamque amnes advolans, quorsum Locustarum vis eum allicit. Parum autem a vero nos aberraturos esse ducimus, si eum *Seleucidem* avem *Plinii* declaremus, cujus adventum a Jove precibus impetrassent (*) Casi montes incolae, quominus fruges eorum a Locustis vastarentur; nec, unde veniat, quove abeat, compertum erat, quippe qui nunquam conspiciebatur, nisi quum praesidio ejus opus esset.

Nostra quoque memoria (**) Armeni et Iberi similem fere fabulam de eo narrant; magna enim Locustarum vi ubique in cultis agris exorta, ad limpidum Ararati montis fontem mittunt legatos, ut aquae limpidissimae urceolum adportent, neque hunc in itinere instituendo in terra deponant, noctu praecipue arbori suspendendum sedulo curantes. Urceolo itaque, sacra illa aqua adimpleto, in agro quodam, a Locustis vastato, deposito, *Pastorum roseorum* vis advolat, easque, licet innumeras, brevi tempore plane destruit; saepe Armeni, huic rei fabulosae nimium quam confidentes, sacram aquam in agros Kislarenses deportant, securum ejus effectum laudantes. Simili quoque ratione a Tataris avis illa *Mahomedi* dicitur.

(*) L. c. lib. X. cap. 27.

(**) V. iter meum caucasium, Reise auf dem kaspischen Meere und in den Kaukasus. Band I. Abth. 2.

In Iberia dein et Albania veteri, ad Cyrum potissimum amnem, degunt *Cinclus aquaticus* L., *Turdus torquatus* L., ad montium jam conspicuam altitudinem adscendens, *T.* quoque *merula, iliacus, musicus* et *viscivorus* L.

E *Sylviis* porro *Saxicolisque* numerosae species in variis Caucasi sylvosis montosis, nec non in littore caspio fere ubique deprehenduntur; huc spectant S. *turdoides Mey. (Turd. junco Pall., arundinaceus* L.*), phragmites Bechst., luscinia* L.*, philomela Bechst. (aedon Pall.), atricapilla* L., *cinerea Lath., curruca Lath., rubecula Lath., tithys Scop., phoenicurus Lath., sibilatrix Bechst., subalpina Bechst., trochilus Lath., ignicapilla Brehm., regulus Lath., troglodytes Lath.*, aliique complures, Colchidem et Imeretiam aeque ac Iberiam Albaniamque et cis Caucasi jugum, loca devexa sylvosaque incolentes, ut *Sylvia familiaris, Ménét., Cetti* Marm. et *icterops Ménét.*

E *Saxicolis* promiscue cum illis sylvosa tenent *S. oenanthe Bechst. (vitiflora Pall.), stapazina Temm., rubetra Bechst.* et *rubicola Bechst.* nec non *saltator Mén.*

Haud infrequentes quoque in caspio-caucasiis *Motacilla flava* L., *alba* L. et *melanocephala Licht., Muscicapa grisola* L. et *albicollis Temm.* nec non *Lanius collurio Briss.* et *minor* L. *(vigil Pall.).*

Missis jam hisce *canoris*, frequentissimi *passerini* in iisdem regionibus proveniunt; sic *Anthus rupestris Mén., arboreus Bechst., Alauda arborea L., pispoletta Pall., arvensis L., alpestris L., calandra L., cristata L., tatarica Pall., bimaculata Mén.*

E *Paris* praecipue notantur *P. caudatus L., palustris L., cristatus L., coeruleus L., ater L. (carbonarius Pall.)* et *major L. (fringillago Pall.)*, neque *P. pendulinus L.* in septentrionalibus caspiis desideratur.

Emberizarum porro vis in caucasiis notatur; sic *E. hortulana L., miliaria L., cia L., citrinella L., melanocephala Scop, (Xanthornus caucasius Pall.)* aliaeque novae, scil. E. *granativora Ménét.* et *caspia Ménét.*, neque desunt in occidente ad Pontum *Emb. palustris Tem.* et *cinerea Strickl.*

Jam vero *Fringillarum* complures species eadem incolunt maritima sylvosa et montosa, ut *F. carduelis* L., *linaria* L., *spinus* L., *cannabina* L., *coelebs* L., *chloris* L., *montifringilla* L., *coccothraustes* L., *caucasia Pall. (Loxia rosea Güld.)* nec non *F. pusilla Pall. (Passer pusillus Pall.)*, circa Caucasum mareque caspium frequens, aestivoque tempore juga nivalia cum *Fr. alpicola Pall.* et *Motacilla ceraunia Pall.* adscendens. Ipsa quoque *Pyrrhula erythrina Temm.* excelsa passim incolit.

E *Coracibus* devexa Caucasi et montosa ipsosque celsissimos passim montes incolunt *Pyrrhocorax graculus Cuv., Nucifraga caryocatactes Briss., Corvus glandarius* L., *pica* L., *frugilegus* L., *corone* L. et *corax* L., in ipsa quoque maritima regione haud infrequentes; *Coracias* denique *garrula* L. nec non *Oriolus galbula* L. in Iberiae sylvosis praecipue obviae.

E familia *Hiantium* ambulatorum caspia maritima et montosa caucasia sylvosa incolunt *Hirundo riparia L., rustica L., (domestica Pall.), urbica L. (lagopoda Pall.)* et *rupestris Scop., Cypselus apus Ill. (murarius Temm.)* et *alpinus Temm.* nec non *Caprimulgus europaeus* L., quorum alii in Imeretia quoque Colchideque obveniunt.

Jam ad *Raptatorum* familias descendimus. E *Nocturnis* praesertim *Strix scops* L., *brachyotus Lath.* et *otus* L., *passerina* L. dein, *acadica* L. nec non *ulula* L. ad frequentiores plagarum caucasio-caspiarum incolas referendae; ex *Accipitrinis* vero huc pertinent imprimis *Falcones,*

solitariam vitam perpetuo degentes, ut *F. cineraceus Montag.*, *buteo* L., *ater Temm.*, *albicilla* L., qui maritima incolunt, *naevius* L., *rufipes Bes.*, *laniarius* L., *Milvus* L., *tinunculus* L., *subbuteo* L. aliique complures, nedum bene observati; at circa lacus salsos caspii maris septentrionalis *F. leucoryphus Pall.* et *haliaëtus* L. haud raro offenduntur.

Summa denique juga Iberiae Albaniaeque veteris vicina *Gypaëtum barbatum Cuv.* habent; at deserta devexa jugorum australiorum *Vulturem fulvum L. (percnopterum Pall.)*, ubi ad Tiflisios, Elisabethopolin, ad Cyrum amnem et Ksanim, circa cadavera, quibus victitat, magnis deprehenditur gregibus; rarus denique ubique et solitarius semper cum illis degit *Cathartes percnopterus Temm. (Vultur meleagris Pall.)*, in montibus praesertim Talyschensibus obvius.

Ordo dein *Rasorum* nobilibus quibusdam caucasio-caspiis speciebus excellit.

Sic *Phasianus colchicus L.* magnis turmis omnia fere devexa caucasia septentrionalia, inde a Cubano amne, ad Cumam et Terekium Volgamque nec non Rhymnum obvius; neque minus denique frequens est in antiqua Colchide, a cujus amne Phasi nomen habet, in Iberia etiam et Albania omni, ad occidentale usque littus, arundineta ad ostia fluviorum diligens.

Ipsius quoque *Galli gallinacei* varietates complures ubique numerantur in caspio-caucasiis.

Tetrao cinerea Pall. et *francolinus L.* in caucasiis septentrionalibus haud rari; porro *T. saxatilis Mey.* obvenit in Iberia et Albania, at in summis jugis *T. caucasius Pall., (Schurtka alpina Motsch.)*; frequentiores iis *Pterocles alchata L.* et *arenarius Temm.*, ille frequentissimus in Colchide, Iberia Albaniaque, ad occidentem usque et septentrionalem maris oram, hic potius in septentrionali ora caspia, ad Volgam, Rhymnum et Embam

fluvios observatur, per paria semper vagans, parvisque gregibus autumno cum prole sua volans, et prope Bacuam urbem *Pt. caspius Mén.* primo vere frequentissime observatur; *Coturnix* dein *dactylisonans Mey.*, in omni deserto caspio-caucasio copiosissimus, e littore caspio occidentali altiores passim montes caucasios accedens, in deserto moganico Falconibus capitur. *Perdix rufa Tem.* in eadem illa ora occidentali degit, indeque per Albaniam Iberiamque magnis perpetuo gregibus migratur; aliae vero hujus generis species europaeae ibidem desiderantur.

E contra *Syrrhaptes paradoxus Ill.* in orientali tantummodo et septentrionali ora caspia offenditur.

E *Columbis* complures species, integris passim turmis, oram incolunt utramque occidentalem et septentrionalem, inde a Persia ad Astrachanium usque, ut *C. Turtur L., livia L., Palumbus L., Oenas L., risoria L., maculicollis Wagl., aegyptiaca Lath.*, quarum complures quoque in Imeretia Colchideque degunt.

E *Cursorum* ordine alia genera omnem fere occidentalem oram caspiam, alia septentrionalem potius majoresque lacus, ei proximos, salsos incolunt, ut *Oedicnemus crepitans Temm., Charadrius cantianus Lath., pluvialis L., caspius Pall., intermedius* Ménétr., aliique, ut *Ch. helveticus, Temm., Calidris arenaria Ill., Himantopus melanopterus Mey., Haematopus ostralegus L.*, in variis caspii maris insulis frequentissimus, praecipue vero *Otides*, ut *O. tetrax L.*, quae septentrionalem oram et occidentalem frequentissime incolit indeque in Iberiam permeat, hiemali potissimum tempore numerosis gregibus illinc advolans; at multo minus frequens *O. tarda L.*, in septentrionalibus Caucasi devexis, ad Cumam, Volgam, aliosque amnes, mare petentes, indigena, neque deest in insulis Astrabadensibus, ubi passim gregatim vagatur.

Grallatorum denique ordo, haud minus numerosis speciebus, in caspio-

caucasiis inquilinus est; siquidem *Grus virgo Pall.* in occidentali ora caspia, prope Bucuam urbem et circa salsos lacus septentrionalis littoris, indeque in omni fere australi Rossia obvia est. *Ardearum* species complures circa caspium mare, inque vicinis paludosis degunt, ut *A. minuta L., garzetta L., (nivea Gm.), alba L., purpurea L., egretta L., cinerea L.,* et *nycticorax L.*, in borealibus maritimis aeque frequentes ac in meridionalibus.

Deinde *Ibis candida Briss., Ib. falcinellus Temm.* et *Numenius phaeopus Lath.* et *arquatus Lath.* ad caspium mare, ad Cyrum amnem et alios, in mare ab occidente influentes, frequenter observantur. Neque *Scolopaces,* ut *S. gallinula L., major L., rusticola L.,* in caspio-caucasiis desunt.

Limosa rufa Briss. et *melanura Leisl.* oram caspiam septentrionalem et occidentalem minus frequenter advolant, ibique *Rallus* pusillus *Pall., Tringa pugnax L., cinerea L., minuta Leisl.* et *variabilis Mey.* degunt. Addantur hisce quoque *Totanus calidris Bechst.* et *ochropus Temm.*, occidentalem maris oram potissimum frequentantes, et cum iisdem quoque *Vanellus cristatus Mey.* In eadem quoque ora observantur *Cursorius isabellinus Mey., Gallinula chloropus Lath., Porphyrio hyacinthinus Temm., Rallus aquaticus L.* aliique in Iberiam usque permeantes. *Glareola* denique *austriaca LGm.* et *torquata Mey.* (an *G. praticola Pall.?*), in occidente maris frequentes, in Iberiam Colchidemque migrant.

E *Ciconiis* praecipue *C. alba L.* septentrionalem oram caspiam, ad fluvios Terek et Volgam, et *C. nigra L.* australiores potius regiones caspias incolit, cum *Grue cinerea Bechst.* et frequentius ibi obvia *Fulica atra L.* Pariter quoque *Phalaropus hyperboreus Temm.* eandem oram, austrum versus, tenet.

E contra *Recurvirostra avocetta L.* et *Platalea leucorrhodia L.* in septentrionali potius littore obviae, ad Terekium usque amnem descendunt,

neque tamen orientem versus desiderantur, ubi quoque *Phoenicopterus ruber L.*, magnis gregibus, ad sinum balchanensem degit, indeque in oram occidentalem et septentrionalem permeat, ad lacus salsos septentrionales haud infrequens.

Postremus *Natatorum* ordo copiosissimas offert species, quae centenis plerumque speciminibus oram maritimam majoresque amnes incolunt.

E *Longipennium* familia *Sternarum* species numerosae ad caspium mare prae ceteris frequentissimae, interque eas praesertim *St. hirundo L.*, *nigra L.*, *(fissipes Gm.)*, *caspia Pall.*, *minuta Pall.* et *naevia Pall.*, numero speciminum haud computabili, in insulis maris, inque variis littoribus ad ostia majorum fluviorum, neque raro in dissitis a mari locis devexis occurrunt; iis itaque *Laroque cano L.* insulae Kulalenses aliaeque ex toto obsidentur: nidulantur ibidem, millenisque ovis, in arena depositis, insulas contegunt.

Ad alios deinde *Laros*, circa littora maris minus frequentes, referendi *L. tridactylus L.*, *(torquatus Pall.)*, *ichthyaëtus Pall.*; *ridibundus L.*, *glaucus Brünn.*, *marinus L.*, *naevius L.*

E *Lamellosodentatis Cygnus gibbus Mey.* *(Anas cygnus L.)* e meridionalibus ad occidentem maris caspii advolat. *Anseres* vero et *Anates*, aliis fere omnibus Avibus frequentiores, in variis caspii maris littoribus et ad majores amnes, in id influentes, magnis gregibus degunt.

Atque his prae ceteris adnumeranda *A. ruficollis Pall.* et *erythropus L.* *(albifrons Briss.)*, quae occidentalem pariter atque orientalem oram frequenter incolunt, primoque vere septentrionem petunt. Quibus tamen frequentiores observantur in maritimis *Anas rutila Pall.* *(casarca Gm.)*, in Iberiam usque permeans; addantur hisce: *A. tadorna L.*, *leucophthalmos Bechst.*, *rufina Pall.*, *nigra L.* *(atra Pall.)*, *fuligula L.*, *clangula L.*, *ferina L.*, *crecca L.*, *clypeata L.*, *Boschas L.*, *strepera L.*, *Penelope*

L., querquedula L., acuta L. (caudacuta Pall.), hiemalis Pall., et *angustirostris Ménétr.,* quae quidem omnes, in occidente maris frequentissimae, ex austro in septentrionem migrant ibique circa salsos lacus, Volgae proximos, diutius morari solent; hic quoque locorum *A. moschata L.* spontana degit.

Neque postremo omitti hic debet *Pelecanus onocrotalus L.,* in omnibus fere cum *P. cristato* littoribus aeque frequenter obvius, in Iberiam usque devolans, et ad majores amnes Cyrum, Volgam aliosque non infrequens; omnium vero creberrimus est *Halieus cormoranus Ill. (Pelecanus carbo L.),* una cum centenis *Laris* et *Sternis* in insulis caspiis obvius, mediterraneaque petens.

Multo antem rariores ad ostia Rhymni inque caspii maris sinubus gregarii obveniunt cum *H. cormorano H. pygmaeus Pall.* et *maevius Pall.,* qui alter plerumque non nisi in occidentali ora, idque sparsim modo visus est.

E *Mergis* deinde *merganser L.* (*) ad Tiflisios urbem obvenit indeque ulteriorem petit Iberiam et Albaniam, et *M. albellus L.* oram caspiam occidentalem versus austrum legit, ubi quoque obveniunt *Podiceps cristatus Lath., cornutus Lath.,* nec non *minor Lath.*

(*) S. *Güldenstädt*, Reise in den Kaukasus. Th. I. pag. 225.

III. DE AMPHIBIIS.

Arenosa caspia innumeras ferunt *Amphibiorum* species, in iisdem tantum obvias; referas huc extraneos omnino *Trapelos, Phrynocephalos, Megalochilos, Psammosauros, Gymnodactylos, Euprepes, Ophiopes*, aliasque id genus *Lacertas*, quum e contra in herbidis littoralibus, ab occidente maris, illa genera plane desiderentur, vulgataeque potius *Lacertarum* species offendantur. Neque idem tamen valet de *Testudinibus, Serpentibus, Batrachiis*, quae humida potius et herbida siccis arenosis praeferunt, ideoque in septentrione et meridie maris majori numero degunt, quam in oriente, ubi tamen *Serpentes* venenatissimi, ab aliis oris alieni, observantur, *Trigonocephalorum, Tomyridum* aliorumque id genus exemplo. E *Lacertis* praecipue L. *velox* et *deserti* omnium fere orarum incola est; veluti quoque *Clemmys caspia* in omni fere mari degit.

Caucasia vero montosa *Lacertis* praecipue et *Serpentibus* cum vulgatis europaeis, tum quoque novis speciebus nonnullis, minus vero *Ranis Bufonibusque* nec non *Testudinibus* excellunt, ut itaque Amphibiis hisce europaea potius Fauna repeti videatur.

E *Lacertis* igitur *Gymnodactylus caspius, Ophiops elegans*, idque genus aliae formas sistunt extraneas in occidente maris obvias; hujus quoque loci *Stellio caucasius* est atque *Euprepis princeps* et *bivittatus Mén.*, quibus praeterea addendi *Eryx turcicus* pluresque *Serpentes* meridiona-

lium Europae regionum, praeter *Trigonophin* aliasque Iberiae Albaniaeque singulares formas serpentinas.

Excelsiora dein montosa, rarioribus graminibus obtecta, raras quoque species e Lacertino genere ferunt, aliis omnibus ibidem plane deficientibus.

CLEMMYS CASPIA WAGL. Tab. III et IV.

Testude caspia Gmel. jun.
Emys caspia Schweigg.
Testudo graeca Pall.

Jam vero ex ordine *Cheloniorum* mare caspium, neque tamen Pontus euxinus, Hyrcaniaeque fluvii majores atque lacus, littoribus vicini, *Clemmyen* alunt *caspiam Wagl.*, nusquam tamen *Cheloniam*, aperti scilicet oceani bestiam, quam *(Ch. griseam)*, errore quodam conductus, cel. *Eschscholtz* (*) hujus quoque maris incolam dixit.

Clemmys caspia, ab ill. *Pallasio* (**) nescio quo jure pro *Testudine graeca L.*, a qua toto coelo differt, habita, in occidentali potius et australi caspii maris littore degit, ad Sallianum urbem, prope Cyrum amnem, et Lenkoranum, in aqua sulphurica, ad 32° scal. Reaum. (***) calida, ac dein in provincia Masanderanensi, in majoribus quoque lacubus calidioribus, promiscue cum *E. europaea L.*, neque tamen in ulteriore

(*) V. *Trautvetteri* Quatember Heft I. Band I. pag. 13. Mitau 1829.

(**) *Pallas* (l. c. Tom. III. pag. 17) aut non vidit caspiam speciem distinctissimam, aut eam confundit cum *Testudine graeca*, ab eadem diversissima; ideoque patria nostrae *Clemmyis* neque Pontica ora, neque ulterior Tataria, quod voluit, dicenda est.

(***) *Ménétries* l. c. pag. 60.

occidentali et septentrionali oris observata est; obvenit quoque in Iberia ad ipsam urbem Tiflisios.

Cujus itaque squamae collares et caudales minutissimae exiguos potius nodulos tuberculiformes referunt, testaque dorsalis in primo tertioque scutellis lateralibus maris utrinque profunde impressa, et media testa ventralis profunde excavata est.

Sexus igitur masculus planiore multoque depressiore corpore prae feminino excellit, cujus scilicet dorsalis testa multo magis convexa et amplior, ventralis vero in medio plana omnino et potius convexa est atque latior, quam in mare, tasta ventrali in medio late concava distinctissimo, (Tab. IV). Cauda quartam vix partem scuti pectoralis accedit, qua re potissimum differt a *Clemmye (caspia)* adriatici maris, alia omnino specie, nec cum nostra confundenda; hujus enim cauda fere dimidiam partem scuti accedit; collum porro ejus in inferiore parte sex fere fasciis luteis longitudinalibus notatum, in nostra vero duplo majore numero fasciarum approximatarum excellit aliaque demum forma scuti dorsalis, (v. nostram Tab. III.), non tam lati posteriora versus, ut *Clemmyis* adriatici maris. In ceteris *Clemmys caspia* generice differt ab *E. europaea L.* aliisque affinibus: nam utraque testa, dorsalis et ventralis, non mobili quodam cardine, profundum sulcum inter utramque illam offerente, sed immobili junctura omninoque ossea connectitur, acuto e lateralibus scutellis margine exstructo, indeque in planum devexum, oblique descendens excurrente, quo fit, ut testa in hoc genere, ab *Emye* merito sejungendo, plane immobilis sit et fere ut in terrestribus *Testudinibus* exstructa; deest quoque mobilis junctura, inter pectoralem partem et abdominalem ventralis testae transversim in genuina *Emye* intercedens; a cel. *Waglero* itaque merito *Clemmys* dicitur.

Ungues praeterea pedum longiores parumper minusque incurvi, quam

in *E. europaea;* squamae pedum nonnihil minores, cauda aliquantum crassior, at brevior et subtiliter tuberculata.

Dorsalis testa (*Tab.* III.) superne obscure viridis, ventralis flavida, lateribus nigro-flavoque maculatis.

Quartum par scutellorum pectoralium omnium latissimum; testa dorsalis pro capite excipiendo antice emarginata, et ventralis illa postice pro cauda profundius excisa, quae excisura ibi pollicem fere lata et dimidium profunda est.

Scutellum satis magnum irregulariter triangulare, inter pectorale quartum et septimum marginale utrinque intrusum, supernumerarium, ab *Emye europaea* alienum, in terrestribus vero *Testudinibus* excultissimum notatur, ut jam hac de causa intermedium genus constituat.

EMYS EUROPAEA L.

Emys europaea in omnibus fere fluviis Rossiae meridionalis, Pontum mareque caspium petentibus, indigena; frequentissima in Volga et Rhymno amnibus, indeque orientem versus ad Orenburgium usque excurrit, eaque scutellis singulis sulcatis notatur, sulcis hisce cum scutellorum marginibus paralleliter decurrentibus.

A caucasia vero et persica varietate sulci scutellorum utriusque testae plane alieni, quarum scilicet testa utplurimum laevissima, in *iberica* varietate nigra, superne maculis majoribus flavis, formam radiorum passim offerentibus saepeque confluentibus multoque crebrioribus, inferne fusca, ad suturas nigra aut nigro-maculata, utriusque cardinis lateribus nigro flavoque maculatis; talis occurrit in Iberiae convallibus paludosis et fluviis, Cyrum amnem petentibus.

Jam vero *persica* varietas, in paludosis provinciae Masanderanensis, in calida passim aqua thermarum Ghilanicarum una cum antecedente *Emye*

caspia obvia, insignitur testa dorsali glaberrima, in media parte versus anteriora, ad utrumque latus coarctata, posteriora versus dilatata, ceterum ex nigro viridi, flavis iisque minimis punctis numerosissimis notata ideoque subtiliter flavo-punctata, ventrali autem testa ex flavo fusca, concolori; lateribus denique dorsalis testae ad cardinem flavis, hinc inde nigro-maculatis; antecedente minor, raro magnitudinem *E. europaeae* vulgatae assequitur.

TESTUDO IBERA PALL. Tab. v et vi.

E terrestribus *ibera* haecce species in omnis fere Iberiae Albaniaeque veteris sylvosis una cum *Emye europaea* degit multisque notis adeo discrepat, ut generice fortasse a *Testudine* distinguenda sit.

Testa ejus convexissima, obtusissimo margine utrinque notata, ventralis maxima, ejusdem fere cum dorsali longitudinis; cauda brevissima, plana, depressa, lata, obtuso apice rotundato-depresso.

Scutella dorsalia angulata, alia hexagona, alia pentagona, alia trapezoidea ideoque irregularia, omnia profunde sulcata, sulcis secum invicem et cum marginibus scutellorum paralleliter decurrentibus; scutella ventralia sulcis in rectum angulum utplurimum conniventibus notata, lateralia detrita et laevigata, lateribus obtusissimis.

Corporis squamae parvae, at maximae extremorum pedum anticorum compressorum et posticorum teretium plantasque incrassatas et rotundatas offerentium, sc. superficie latis squamis et elongatis fereque unguiformibus instructa, singulis incrassatis in conformibus cutis eminentiis durioribus impositis, antibrachium pedum anticorum circumcirca occupantibus, at posticorum tibiae partem inferiorem tenentibus, unguibus omnibus latis et longis, rectis dein ac planis, antice 5, postice 4, hisce aliquantum compressis et incurvis, squamis post eos obviis robustis,

acuminatis, erectis, succenturiatos quodammodo ungues referentibus; similes denique squamae magnae et suberectae plantas omnium pedum ornant; notabilis postremo callus conicus, sive tuber grandius corneum, inter posticos pedes caudamque, unum pollicem latam et longam, interpositum.

Color testae dorsalis flavidus, rufescens, nigro-maculatus, superne nonnihil obscurior, inferne lucidius flavus.

Huic speciei maxime affinis est *Test. calcarata Rüpp.* ex Abyssinia.

Complures dein *Lacertarum* eaeque rarae species caspio-caucasia incolunt, iisque adnumerandae praecipue sequentes:

PSAMMOSAURUS CASPIUS *m.* Tab. VII. VIII. IX.

PSAMMOSAURUS CASP. Zoolog. spec. III. p. 190, et Bulletin de la Soc. des Nat. de Moscou, № V. 1838.

Nigro-fasciatus, fasciae ex fusco nigrae sex inter pedes anteriores et posteriores transversim obviae, latae, ad latera abdominis attenuatae, simpliciter terminatae, ibidemque in medio latere inter duas fascias aliae tenuiores conspicuae, cauda vix nigro-fasciata, fasciae saltem sub ejus initio inconspicuae, cauda ipsa teres, apicem versus demum subtriquetro-compressiuscula ibidemque subcarinata, mediis sc. squamulis nonnunquam eminentioribus.

Hab. in caspio littore orientali, ad sinum balchanensem in insula Dardsha, et exinde in Persiam usque excurrens; ubique vero in arenosi deserti cuniculis degens, calido potissimum tempore absconditus, nec nisi primo vere humido latebras suas linquens, inque terra celerrime cursitans.

Squamae dorsales longiusculae angustae, medioque gibbae, eminentia

parvula notatae, limboque granuloso cinctae, granulis parvulis vix conspicuis, ac dein plane evanidis, ut sola cutis non squamosa, sed rugosa residua sit.

In aliis e contra speciebus extraneis dorsales squamae potius ovales medio gibbae, laeves, margine granuloso squamarum caudalium exemplo cinctae, nullaque pars cutis dorsalis destituta hisce granulis. In horum quoque occipite post oculos squama angulato-rotunda deprehenditur medioque profunde impressa, a nostro plane aliena. Hujus dein collum magis muricatum, medio singularum squamarum in parvulam eminentiam excurrente; vertex dein magis impressus magisve concavus, quam in aliis extraneis.

Supra orbitas nostri speciminis squamae minores, in vertice vero majores, indeque versus anteriora et posteriora in consimiles excurrentes.

Rostrum brevius ac robustius quam in congenere. Fasciae nigrae tres longitudinales utrinque in collo obviae aliaeque sex transversae in dorso, anterior supra scapularem regionem, ad anteriora arcum conscribens, reliquae vero laterales in simplicem apicem sensim tenuiorem excurrentes, nec duplice crure terminatae.

Cauda ab initio teres ac modo ex prominulis mediis squamis subcarinata, paullopost ad apicem usque compressiuscula, nec distincte triquetra, ideoque caudae forma potius ad *Hydrosauros* accedit, quam ad *Psammosauros*, ad quos *P. griseus* propter caudam teretem omnino referendus, quum e contra cauda *Polydaedali nilotici* omnino compressa sit ac natatoria.

Longitudo totius corporis adulti cum cauda 3 ped. 1½ poll. emetitur, at caudae longitudo 1 pedem 7 pollices, et sine cauda ad 1½ pedem accedit.

Squamae capitales minores, dorsales paullo majores, marginibus gra-

nulatis, transversae series in lateribus passim interruptae, squamae caudae (v. Tab. IX, fig. 15. 16.) similes, transversis seriebus dispositae, caudam ab initio teretem ac dein subcompressam constituentes; pedes, simili modo squamosi, digitis fissis, unguibus longioribus, incurvis, falcularibus, ab utroque latere compressis, apice subtus exciso, cavo.

Utraque maxilla aequalis, inferiore multo tenuiore, a superiore excipienda, dentes elongati, incurvi, medii longiores, compressi, ad basin latiores, striati, apice laevissimi, acuti, intermaxillares impares 7, medius reliquis paullo brevior, laterales extremi multo longiores et validiores, supramaxillares 9 latiores hisce et longiores, scindentes.

Caput osseum elongatum, depressum, acuminatum, frontali potissimum regione et parietali plana, orbitae lato-ovales, in medio utrinque sitae, iisque antepositae nares, aperturae amplae, lata basi ab inferiore incipientes, ac dein sensim attenuatae, acutiusculae.

Vertebrae capitales sequentes: *Acustica* e quatuor *ossis occipitis* exstruitur partibus (Tab. VII. a. b. c. d.) in *Amphibiis* plurimum inconstantissimis, quae praecipuum encephali tegmen osseum a posteriore constituunt, quarumque basalis, simplice condylo majore semilunari valdeque prominulo anteriora versus exstructa, ad latera in binos excurrit processus, quorum laterales hi lati depressique multo tenuiores sunt anterioribus incrassatis cumque osse sphenoideo ibi ex toto conjunctis; quo fit, ut inferior partis basalis, facies latissima vel maxime volumine superet corpus ossis sphenoidei. Laterales dein partes condyloideae, hujus vertebrae occipitalis tanquam arcus sistentes, in validum excurrunt processum oblique postrorsum prolongatum, inque extremo suo tumidum, cui imprimis tuberositati utrinque incumbit processus articularis ossis temporum; ubi vero condyloideae partes cum basali utrinque confluunt, ibidem prope foramen magnum occipitale minus alterum offenditur, e quo nervus vagus

et accessorius Willisii educuntur. Pars denique occipitalis suprema, aliquem processum adumbrans, anteriora versus et oblique sursum dirigitur, tecti convexi instar, cumque osse petroso utrinque concreta, sub parietali osse ex toto abscedit, ab eo ejusque lateralibus processibus abscondita.

Scilicet *os petrosum* (*l. c.* e.) ab utroque latere cranii cavum occludens, anteriora versus latius est et laeve, at in posterioribus elongato ac tenui processu notatur, quo ibi cum simili parte condyloidea ossis occipitis conjungitur, inque ipsis connexus limitibus in amplo quodam recessu foramen offenditur, fenestrae ovali respondens, e quo stapes, elongatum ac tenuissimum auditus ossiculum columellare (*l. c.* f.) ad internam faciem processus articularis ossis temporum fertur, et sub hoc foramine altera fenestra rotunda, paullulum major, in cavum vestibuli ducit.

Altera *vertebra gustatoria* e corpore ossis sphenoidei (*l. c.* d.) exstructa, utrinque in duos excurrit processus, oblique ad exteriora et paullo ad inferiora conversos apiceque sensim latiores ac tumidos, ut processus pterygoidei utrinque commodius eis incumbant; at media corporis pars anterior in exiguum profertur processum planum, rudimento cuidam rostri sphenoidealis comparandum, quod in reliquo suo decursu cartilagineum, inter utrumque processum pterygoideum, ibi late ab invicem distantem, longum iter anteriora versus emetitur et superne septum interorbitale sustinet, cartilagineum et ipsum, multis tamen punctis notabile osseis, ad ossis ethmoidei laminam mediam facientibus. Anterior vero ac superior facies corporis ossis sphenoidei, a posteriore eadem prosiliente quodam margine dirempta, amplum exstruit recessum, in cujus fundo medio fossa, sellae dictae turcicae consimilis, eique utrinque ad latus apposita foramina duo, canales itaque carotici, notantur, et hisce postremis alia duo superposita foramina, e quibus sextum par nervorum cere-

bralium educitur. Posteriora denique versus corpus ossis sphenoidei intimius coalescit cum basali parte occipitali, ut ultima mutui connexus vestigia dispareant; et circa incrassatos tumidosque processus occipitales, in ipsis cum osse sphenoideo limitibus sitos, dubium aliquod, quorsum pertineant, moveri possit.

Uterque hujus vertebrae arcus ab *ala majore* (Tab. VII. g.) ossis sphenoidei, Piscium more, exstruitur, quae scilicet, mediae parti superiori processus pterygoidei incumbens, elongatae columellae instar, nonnihil oblique posteriora spectans, ad extremam partem anticam ossis petrosi, in ipsis cum osse parietali limitibus, adscendit, iisque ambobus ibi adhaeret; quod itaque ossiculum columellare, alae majoris instar, parietale a superiore excipiens, id cum toto cranii tecto suffulcit, ab ipso processu pterygoideo tumida basi originem ducens, hujus ossiculi more in ipsis superiorum animantium ordinibus, ut igitur id nullo pacto cum ill. *Cuviero* (*) pro novo quodam solisque Lacertis proprio ossiculo haberi possit. Cui denique alae majori columellari utrinque septum figitur membranaceo-tendineum, cranii cavum ab anteriore occludens, quod ab utroque latere ad se invicem approximatur inque medium excurrit septum, utramque orbitam ab invicem dirimens; a priore illo aliud excipitur ossiculum, *alam minorem* quoad situm accedens.

Jam vero hujus vertebrae gustatoriae processus spinosus ex amplo enascitur *osse parietali* (*l. c.* h.) superne plano, inque anterioribus exiguo foramine pertuso, quo pristina hujus nunc quidem simplicis ossis diremptio notari videtur; posteriora versus in duos excurrit processus elongatos compressosque et oblique ad exteriora conversos, qui inter se et laterales condyloideas ossis occipitis partes magnum hiatum linquentes, extremae horum

---

(*) Ossemens fossiles V. part. 2. pag. 259.

parti tumidae incumbunt et ad exteriora *os* excipiunt *mastoideum* (*l. c.* i), quod complanato-attenuatum et incurvum, inter hunc processum et os jugale posticum in partem articularem ossis temporis incidit eique figitur. Propter hos itaque processus longissimos margo parietalis ossis posticus late excisus est, propterque eos et alios anteriores, ad latus conversos, at multo breviores ipse lateralis margo utrinque lunato-excisus adparet, et amplam construit fossam temporalem, anteriora versus jugali osse postico et medio limitatam. Anticus demum margo parietalis ossis undulato-rectus tota latitudine ossibus frontalibus conterminatur. In ceteris hoc os parietale a superioribus cavum cranii contegit, tectumque aliquod supra occipitale et petrosum efficit.

Ophthalmicae porro vertebrae rudimentariae corpus e productione *rostri ossis sphenoidei*, in *Psammosauro* minime evoluti, ideoque brevissimi exstruitur, utplurimum cartilaginei, licet aptissimi ad septum interorbitale excipiendum, nisi ossea puncta hujus septi, laminam aliquam mediam ethmoideam designantia, pro corpore vertebrali commodius declares. Arcum ejus *alae minores* adumbrant, quae in septo membranaceo, utrinque inter *alam utramque majorem* expanso, obviae (*), ossiculum utrinque sistunt ab initio lunatum, qua parte margo optici foraminis circumscribitur, ac dein in processus duos anteriora versus et posteriora prolongatae, a septo illo membranaceo excipiuntur.

Ossa denique *frontis*, (*l. c.* k) spinosi tanquam hujus vertebrae processus, media sutura ab invicem directa, triangularia, postico lato margine parietale os accedunt, ibidemque ad latus in processum breviorem prosiliunt, quem una cum consimili processu parietali medium os jugale amplectitur; antica denique pars frontalis attenuata sensim et prolongata *os nasi* (*l. c.* m) excipit

(*) *Cuvier* l. c. V. 2. pag. 259. Tab. XVI, fig. 1. z.

lateque exciso apice figit; at laterales ossis frontalis partes, ab exteriore utrinque amplas orbitas conscribentes, in aliquam deflectuntur laminam, subtus ad se invicem conversam, qua utrinque canalis pro olfactorio nervo educendo enascitur; in ceteris ibi ab exteriore *os ethmoideum laterale*, (*l. c.* l) quod frontale anterius ill. *Cuvierus* (*), nescio, quo jure, designat, infigitur.

Olfactoria denique vertebra pro corpore suo offert *vomerem* (*l. c.* o) manifeste duplicem, qualis quodammodo etiam ille bovilli pecoris adparet, cujus tamen utraque lamina mutuo posthac intimius coalita non nisi posteriora versus aliquos pristinae diremptionis limites aperte monstrat; duplex itaque *Psammosauri* vomer, posteriora versus, ubi utrumque os palatinum accedit, magno hiato ab invicem diremptus, anteriora versus sensim coarctatus intimeque junctus, profundiore canale inferne exaratus est, binisque foraminulis nerveis pertusus, ad utrumque vero latus in elevatum excurrit processum, qui turbinata utraque concha narium grandiore superstructus est. Quae scilicet superne clausae, inferne ad anteriora magno foramine hiant inque posteriore parte utrinque supra vomerem per amplas id genus aperturas in fauces excurrunt; in ceteris in *Polydaedalo nilotico* ad posteriora concavae, ad anteriora vero convexae conchae, in *Psammosauro griseo (Monitore terrestri Cuv. Varano scinco Merr.)* superne ex toto convexae, in nostro e contra *caspio* media parte, carinae instar, longitudinaliter elevata, utroque latere prope carinam excavato, notantur. Utraque concha simplice processu utriusque ossis intermaxillaris conjuncti, supra eandem decurrente (*l. c.* p), ab invicem dirimitur et a quolibet (*l. c.* q) latere *osse supramaxillari* limitatur.

Arcus hujus vertebrae constituunt *ossa ethmoidea lateralia*, quae subtri-

(*) L. c. pag. 255.

quetrae formae plures demittunt processus, superiorem et posteriorem ad os frontis, inferiorem dein latiorem eo multoque validiorem ad palatinum, et anteriorem, illo utroque multo minorem, ad supramaxillare, quibus itaque ossibus in intimiore versatur connexu; at praeterea ad id accedit os supraorbitale sive anticum jugale (*l. c.* u), cum illo magnum foramen pro nervo olfoctorio educendo construens.

Spinosus vero processus olfactoriae vertebrae simplex componit *os nasi*, quod planum a superiore nulla pristinae diremptionis vestigia, nisi anticum hiatum exiguum prae se fert, cui extrema pars processus intermaxillaris incumbit; posterior vero pars nasi ossis dilatata ab utroque osse frontis, hiatum amplum ibidem construente, apte excipitur et figitur.

Jam vero ad *pedes capitales* illustrandos transeamus; quorum nempe alii genuini, *maxillae superioris* et *inferioris* exemplo, alii vero *spurii*, quorsum numerari solent os *intermaxillare*, *palatina ossa*, *pterygoidea* et *processus pterygoidei*.

Os *intermaxillare* simplex in *Psammosauro*, parietalis ossis et nasi more, in extremo margine antico dilatatum, octo dentibus munitum, exterioribus sensim longioribus, posteriora versus et inferiora distincta sutura diremptum, ita ut quaelibet pars lateralis extremum processum tenuem ac planum sistat, qui magno hiatu ibi ab invicem remotus pristinae diremptionis vestigia apertius monstrat; in medio dein inferiore alii descendunt duo processus exigui, invicem approximati et complanati, qui duplicis hujus ossis sub origine naturam clarius exponunt; dentibus denique postposita sunt foramina duo incisiva; at ubi utrinque maxillae superiori conterminatur, aliud majus foramen ab eo limitatur. Superior demum facies intermaxillaris ossis simplicem processum demittit multo longiorem et compressum, qui supra narium conchas, eas tanquam disterminans, ad os usque nasi, cui figitur, proficiscitur.

Os porro *palatinum* (*l. c.* n) planum edentulum, processus pterygoidei postpositi more, idque oblique a vomere, cui infigitur, posteriora versus, magno hiatu inter utrumque praevio, ad processum huncce procedit eique incumbit, ad latus vero externum e medio crassiorem demittit processum, quo sensim latiore ad maxillam superiorem accedit, loco, quo *os pterygoideum* (*l. c.* s) eidem obviam venit. Hoc itaque, *omoideum* quoque in Avibus, sive processus alatus internus in Mammalibus dictum, inter alia omnia maxime exteriora versus situm est, anteriora versus cum maxilla superiore osseque palatino, ad posteriora cum processu pterygoideo nectitur et ab exteriore superne *ossis jugalis* partem anteriorem et inferiorem excipit.

Omnium vero ossium longissima et validissima (*l. c.* r) sunt *processus pterygoidei*, externis hisce in Mammalium classe respondentes, iique, lato hiatu ab invicem dirempti, palatini ossis more, ab hoc quoque utroque et ab osse pterygoideo exorsi, duplice itaque processu lato planoque excellunt, ac dein media eorum parte coarctata in posteriora feruntur, attenuata sensim et compressa, ita ut ab interna eorum facie lateralis processus ossis sphenoidei, ab extrema externa processus articularis ossis temporum excipiatur. In multiplice itaque nexu cum variis ossibus corripitur, a latere late excisum est, versusque anteriora una cum osse pterygoideo et palatino magnam aperturam circumscribit ovalem, at interno margine maximum constituit hiatum, cujus limites a posteriore os sphenoideum, ab anteriore vero ossa palatina ponunt.

Superior dein *maxilla*, omnium cranii ossium crassissimum, extus et superne inaequalis ac foveolata exiguisve foraminibus pertusa, inferne vero concava est, margineque externo dentes ibi novem agglutinatos figit, qui omnes aequales, incurvi et acuti lata basi paullo striata oborti et compressi, nec acie minutissime serrati sunt, quales notantur illi

Psammosauri grisei; e contra *Polydaedalus* niloticus dentes anteriores offert conicos, acutos et posteriores crassos obtusissimos. Inter utramque maxillam superne conchae adparent, quae ad mediam fere partem supramaxillarem pertingunt inque posterioribus hiatum majorem, osse nasi interposito, offerunt. Similis quoque hiatus inter superiorem maxillam et vomerem osque pterygoideum notatur, qui posteriora versus sensim latior, elongato-ovalis est.

Inferior denique *maxilla* eo praesertim notabilis, quod singulae ejus partes distinctissimae, ab invicem continuo diremptae maneant, parsque alveolaris subito attenuata utraque paralleliter fere decurrat. Quae scilicet, decem dentibus nonnihil longioribus, compresso-scindentibus et incurvo-acutis ornata, plano-compressa est, versusque posteriora dilatata inque anterioribus attenuata, mobilique sutura cum congenere connexa; in facie externa 6—7 foramina numerantur. In extrema ejus parte posteriore, ad interiora, utrinque ei incumbit pars opercularis angulata (*l. c.* z), in acutum processum anticum longissimum et duplicem alium posticum multo breviorem excurrens; inferiorem denique marginem mediae maxillae inferioris pars legit angularis tenuissima omnium, eique ab interiore pariter atque superiore incumbit articularis altera (*l. c.* z), condylo articulari praedita, ad processum articularem ossis temporum ibi excipiendum, at ipsa pars articularis post foveam articularem ulterius prolongatur, nonnihil ad interiora descendens. Anteriores foveae articularis limites ponit pars supraangularis (*l. c.* y), illi antecedenti supraimposita maximamque partem posticam inferioris maxillae constituens, postice dilatata et antice aliquantum compressa.

Huicce demum parti superstructa est complementaris (*l. c.* x) multiformis, supremum maxillae inferioris marginem conscribens inque medio elevata, ad processum coronoideum eminentissimum construendum; interiora versus

supra partem supraangularem et articularem strata, ad anteriora in ipsam maxillae inferioris partem posticam excurrit cumque operculari ibidem connivet.

Quae utraque maxilla cranio, duplice cingulo adjuvante osseo, aliorum animantium more, adnectitur, scilicet *superior* illa *ossi jugali* multipartito, at inferior singulis *ossis temporum* partibus intercedentibus.

Jam vero *jugale os* propter multiplicem diremptionem, quod in Piscium cranio quoque solet, perquam notabile est; praeter *posticam* (*l. c.* u^4) partem, *mediam* (u^3) et *anticam* (u^2), anterior pars quoque *lacrymalis* (u^1) et *supraorbitalis* (u) distinguuntur; quae postrema *supraorbitalis* (*) minime potest comparari cum consimili aliquo osse cranii avicularis, quod ibi potius distinctum os lacrymale sistit, eo, quo in Mammalibus situ, formaque eadem excellens. Hoc itaque os, cum squama piscina supraorbitali conferendum, dilatato-semilunare est, antico margine elongato-convexo, non itaque exciso, quod in *Psammosauro griseo* (*Cuvier* l. c. XVI. fig. 7. h.) solet; in ceteris figitur toto margine anteriore et interiore in osse ethmoideo laterali indeque sensim attenuatum in processum elongatum excurrit et angustum, qui, cartilagineo ligamento adjuvante, mediae parti jugali obviam it, et suprapositam aperturam frontalem ab infraposita orbitali dirimit.

Cui dein parti alia *lacrymalis* infraposita est, quae eadem multo minor, at crassior, interiora versus, foramine lacrymali pertusa, ossi supramaxillari incumbit, accedentibus quoque ad eam ab interiore osse ethmoideo laterali, et ab inferiore *antico osse jugali.* Quae quidem semilunaris et paululum crassior in extremo antico, quam posteriora versus, ubi atte-

---

(*) Ill. *Cuvier l. c.* pag. 257 eandem *superciliaris* nomine salutans, pro novo quodam osse declaravit.

nuata in medium os jugale incidit, ab inferiore vero maxillae superiori ossique pterygoideo incumbens. Medium hoc os multangulare ad interiora duos demittit processus, frontis ossi alterum obvium, et alterum parietali, quod igitur utrumque ibi illud majore suo hiatu amplectitur. Tertium denique os jugale posticum (*), longius paululum antico et gladii instar incurvum compressumque una cum osse mastoideo in processum articularem ossis temporum incidit. Inter utramque hanc jugalem partem et os frontale ampla enascitur apartura seu fovea temporalis, cujus mentionem jam supra injecimus.

Inferior denique maxilla multo simpliciore apparatu osseo cum cranio jungitur, adjuvante in omni casu *processu illo articulari ossis temporum* (*l. c.* t) lato compressoque et valido, antice plano, postice excavato, medio in carinam prosiliente et nonnihil inflexo, qui oblique paululum positus in utroque extremo incrassatus, a superiore processum ossis occipitis condyloideum, os dein mastoideum et jugale posticum figit, ab inferiore et interiore processui pterygoideo extremo incumbens cum maxilla inferiore articulatur. Reliquas vero ossis temporum partes, exceptis mastoideo et petroso, noli ibi exspectare. Externo illius processus articularis margini membrana tympani adhaeret, et passim quoque os tympanicum dicitur, at junctura ejus cum maxilla inferiore gravior, ideoque a potiori fit denominatio.

Vertebrarum omnium numerus ad 31 dorsales accedit, non computatis caudalibus, quae in specimine nostro, in extrema cauda non completo, ad 32 numerantur; inter illas vero distinguuntur 7 *collares,* 21 *dorsales* stricte dictae, 1 *lumbaris,* et 2 *sacrales.*

(*) Hoc solum os ab ill. *Cuviero* (l. c.) pro genuino osse jugali habetur, quum medium illud *frontale posterius* dicat.

Colli vertebrarum praecipue *prima* et *secunda* ab insequentibus forma recedunt, at *sexta* et *septima* jam costulas gerunt; illa prior scilicet sive *atlas* (Tab. VIII. *fig.* 1. a sinistro latere, *fig.* 2. ab anteriore, *fig.* 3. ab inferiore, et *fig.* 4. a posteriore) subannularis est, processu spinoso destituta, medio canali vertebrali transversim dirempto septo quodam tendineo notabili, quo superior alter pro medulla spinali excipienda, et alter inferior enascitur, pro condendis a posteriore, processu odontoideo (*fig.* 5.) insequentis vertebrae crassioris, et condylo occipitali ab anteriore. In suprema parte arcus utriusque ibidem paullulum hiantis (l. c. *fig.* 2.) anteriora versus et posteriora prima rudimenta exigua apophysium seu processuum articularium (l. c. *fig.* 1.) cognoscuntur, quibus atlas cum superiori ossis occipitis parti, tum anteriori processui articularis axeos incumbit (l. c. *fig.* 5.), ideoque etiam ipse marginem utriusque arcus posticum late excisum ibi offert. E media denique parte inferiore corporis vertebralis exiguus processus spinosus deorsum fertur (l. c. *fig.* 1.) totamque fere ejus latitudinem tenet. In ceteris anterior et posterior facies atlantis utrinque supra septum tendineum excisa pro nervis, ex hiatu hocce proficiscentibus.

Secunda vertebra colli s. *axis* (l. c. *fig.* 5. a latere sinistro, *fig.* 6. ab anteriore, *fig.* 7. ab inferiore, *fig.* 8. a posteriore), multo longior crassiorque atlante, jam ad tertiam forma et fabrica accedit; corpus ejus validum, utraque parte extrema tumida et convexa; anterior superficies articularis major et latior posteriore processuque odontoideo (l. c. *fig.* 5.), transversa fovea a latiore parte convexa inferiore dirempto, superstructa, atque in parvulum nimirum processum spinosum inferiorem a parte anteriore prolongata; posterior dein facies articularis crassior convexo-semilunaris, pro excipienda fovea articularis *tertiae* vertebrae (l. c. *fig.* 9.) eique valida supposita eminentia, deorsum et

postrorsum spectans, tumida, et genuinum processum spinosum inferiorem, apice diremptum sistens. Uterque dein arcus intime invicem junctus, lati altique tecti compresso-triquetri instar, adscendit et in extrema parte utraque apophyses suas articulares offert, anteriores tenuissimas, minimas, posteriores vero tumidas, latas, ovales et nonnihil oblique sitas, pro excipiendis insequentis vertebrae apophysibus anterioribus (l. c. *fig.* 9.). — Axis, reliquarum omnium instar naturali magnitudine delineati, corpus offert $9\frac{1}{2}$ lin. longitudinem, et 10 lin. altitudinem.

Tertia porro *colli* vertebra (l. c. *fig.* 9. a latere sinistro, *fig.* 10. ab anteriore, *fig.* 11. ab inferiore, *fig.* 12. a posteriore) paullo brevior antecedente, eo praesertim differt, quod praeter excultissimam convexissimamque apophysin articularem posteriorem validam anterior quoque consimilis exculta sit, at concava et ovalis, pro excipienda superficie articulari antecedentis vertebrae; emergunt dein transversi processus distinctissimi, at compressi a superiore ad inferiorem, imminuto tamen processu illo anteriore, e corpore vertebrali, spinosi instar, ad ima nonnihil descendente. Genuinum e contra processum spinosum inferiorem validum apiceque instructum, axis more, haec quoque vertebra deorsum ac postrorsum demittit. In ceteris supra canalem vertebralem aliquantum coarctatum iidem arcus, invicem conjuncti, in altum processum spinosum consimilem adscendunt majoresque apophyses anteriores et posteriores figunt.

Quae jam sequuntur vertebrae *colli* quatuor ab hacce fabrica parum differunt; scilicet in iis omnibus alti latique processus spinosi superiores cristaeformes, inferiores genuini in reliquis praeter sextam et septimam persistunt, in qua vero utraque sensim decrescunt longitudine, adauctis tamen transversis cum longitudine, tum crassitie, ita ut septima vertebra

jam 5 lineas latum processum, ab anteriore ad posterius compressum, eique infixam costam (l. c. *fig.* 13.) 10 lineas longam ferat, quum prima costa, sextae vertebrae ab utroque latere infixa, paullo brevior sit et angustior, at illius more aeque compressa planaque; consimiles denique apophyses articulares, nisi forsitan aliquantum majores, iis omnibus enascuntur.

Dorsales deinde vertebrae ab hac fabrica parumper recedunt. Jam vero tertia *dorsalis* (l. c. *fig.* 14. a latere sinistro, *fig.* 15. ab anteriore, *fig.* 16. ab inferiore, *fig.* 17. a posteriore) a postrema collari differt eo, quod nulli exstent processus spinosi inferiores et corporis facies ibidem omnino plana sit ac laevis, adauctis insimul latitudine crassitieque processuum transversorum (l. c. *fig.* 14.); in universum autem vertebrae dorsales multo crassiores et validiores, apophyses ampliores foveaeque anteriores articulares profundiores et latiores.

Costae dorsales multo longiores (l. c. *fig.* 14. in situ) jam ad 2 pollices in tertia vertebra accedunt, et cum osse sterni nectuntur, quod collares duae non solent, intercedentibus tamen costis spuriis cartilagineis; costis hisce a latere compressis sursumque sensim latioribus simplex adhaeret capitulum compressissimum, quo processui transverso (uti *fig.* 14. ostendit) figuntur.

In vertebris dein insequentibus, ad XXI usque, processus transversi volumine sensim decrescunt, ipsis costis idcirco imminutis, quod jam XVIII vertebra, tenuem costam pollicarem excipiens, praeprimis vero ultima, semipollicarem vixdum costulam figens, monstrat; omnium costarum maxima nona, ultra tres pollices longa.

Unica vertebra *lumbaris* a dorsalibus non nisi absente costula differt; ceteroquin ejusdem cum illis magnitudinis est.

Sequuntur dein duae vertebrae *sacrales*, quoad corpus et spinosos processus superiores omnino ad lumbarem accedentes, nonnihil tamen ea minores, at multo latiores validissimisque processibus transversis, in priore potissimum excultis (l. c. *fig.* 18. a latere sinistro, *fig.* 19. ab anteriore, *fig.* 20. ab inferiore, *fig.* 21. a posteriore), inque robustum processum, extrema parte subtriquetro-excavata notatum, excurrentibus, ita ut ipsa vertebra in longitudine fere semipollicari 1 poll. 4 lin. lata sit. Secunda sacralis paullo minor et tenuior est, processumque gerit transversum oblique depressum a superiore ad inferius, et ad marginem transversi processus prioris sacralis inferiorem propius accedentem, cumque ea insimul os ilium ab inferiore amplectentem.

Jam incipit longa series vertebrarum *caudalium* (l. c. *fig.* 22 *octava* a latere sinistro, *fig.* 23 ab anteriore, *fig.* 24 ab inferiore, *fig.* 25. *Tab.* IX. 1. a posteriore), processibus spinosis cum superioribus, tum inferioribus nec non transversis excultissimis notabilium. Prima quoad formam ad sacralem paullatim accedit, spinoso processu inferiore nedum exculto, at lato transverso utroque, reliquorum instar, apicem versus sensim attenuato; jam vero secunda caudalis in extremo suo inferiore postico exiguas fert eminentias duas, quibus spinosus processus inferior bicruris, ad 5 lineas longus et acutus incumbit; isque in sequentibus sensim latior apiceque dilatatus, ultra 7 passim lineas longus est.

Talem quoque sese offert *octava* caudalis (l. c. ibid.), cujus longiores apophyses articulares anteriores verticaliter fere adscendunt, a multo brevioribus minoribusque posterioribus et oblique sitis bene distincti; ejusque processus superior spinosus, illos dorsalium vertebrarum longitudine multo superans, angustus ac tenuis est, multo tamen angustior transversus, in posteriora parumper conversus, elongatus compressusque; articularis fovea anterior maxima, profunda, posterior superficies arti-

cularis convexa, ovalis, supra basin spinosi processus inferioris longissimi perquam prosiliens.

In extremis denique caudalibus vertebris sensim tenuioribus, omnes quoque illi processus tenuiores evadunt, ipso corpore longitudine parum, magis vero ambitu decrescente: numerantur 32 vertebrae in specimine nostro; desunt tamen permultae.

Hisce sacralibus vertebris incumbit *pelvis* (Tab. IX fig. 12 ab anteriore et superiore, fig. 13 ab anteriore, fig. 14 a latere sinistro), cujus singula ossa *ilium* (l. c. *ib.* a. b.), *pubis* (l. c. *ib.* c. d.) et *ischii* e. f.) invicem foveam cotyloideam s. acetabulum (l. c. fig. 14 e. k. i.) parum profundum, potius planum efficiunt. *Ilium* ossa elongata, angulato-rotundata, ad posteriora sensim attenuata, ad anteriora vero devexa, incrassata et dilatata, supremo externoque margine anteriore brevem atque crassiorem demittunt processum, tuberis instar, (l. c. fig. 12 a.), sub quo lata compressaque ossis ilium pars antica ad os pubis et ischii accedit et acetabulum cum iis construit; interior denique inferiorque ossis ilium margo asperior est transversoque processui utriusque vertebrae sacralis triquetro-exciso incumbit.

Porro *os pubis* planum illoque multo latius, superne convexum, inferne concavum, ad acetabulum accedens crassior fit foramineque pertusum et processu quodam compresso deorsumque inflexo praeditum est; ubi vero utraque pars ossis pubis se invicem approximatur, paullulum hiat, pro cartilagine ibidem excipienda.

Os denique *ischii* multo crassius ac brevius, utraque parte extrema tumida et incrassato-dilatata notabile, media itaque multo tenuiore; superior ejus pars externa ad acetabulum consistit, inferior vero accedit ad congenerem, intercedente duplice quodam osse supernumerario (l. c. *fig.* 12 *f. m.* et *l. h.*, *fig.* 14 *h. l.*), cum marsupiali quodammodo pos-

teriori conferendo, e quo inferiora versus et posteriora cartilago acuta omnino solida facta (l. c. *ibid. g*) prosilit. Hisce autem ossiculis tumido-spongiosis junctura ischiadica ita obvallatur, ut quasi morbosa adpareat, apophysisque illa interossea quodammodo exsudatum aliquod, quod osseam posthac naturam induerat, sistere videtur. In ceteris os pubis et ischii ad se invicem medio non accedunt, nulla itaque ibidem divisione obvia; quo fit, ut utrumque foramen ovale confluat, nec nisi ligamento quodam ab utroque osse supernumerario, ad symphysin pubis intercedente, ab invicem dirimatur.

Os denique *sterni, scapulam claviculamque* figens, pelvis instar, ad illud *Psammosauri scinci* accedit; scil. e media praecipue parte elongata et plana medioque paullo latiore constructum *sternum* (l. c. *fig.* 11 a. b. c.), anteriora versus in devexum apicem attenuatum utrinque excurrit; reliquae vero sterni partes cartilagineae, durae tamen et osseam quodammodo indolem prae se ferentes, posteriora versus sensim latiores trapezoidealem expansionem (*l. c. ibid.* d. e.) constituunt, a cujus margine utroque oblique descendente tres spuriae costae priorum vertebrarum dorsalium figuntur.

Tenuissima *clavicula* (l. c. *fig.* 11 f.) et subplana extrorsum ac dein antrorsum vel maxime inflexa, fere omni longitudine a laterali parte sternali excipitur, et altera parte extrema eidem imposita, altera vero ad expansionem cartilagineam suprascapularem, cui ibi figitur, accedit.

Jam vero *scapula* ipsa (l. c. *fig.* 11. g. h.) e duabus componitur partibus, majore altera et multipartita (l. c. *ibid.* h.), cum processu quodammodo coracoideo conferenda, et altera minore, (l. c. *ibid.* g.), scapularem partem genuinam adumbrante, qua utraque iu medio fere postico concurrente cavitas sive planior fovea enascitur glenoidea, ad humerum excipiendum. Coracoideus processus, maxima scapulae pars, ex elongata

parte sternali latissima, antice et postice profundius excisa et duobus processibus, anteriora spectantibus et supra claviculam sitis exstruuntur, medio praeterea foramine in eodem obvio; at scapularis pars parumper minor, plana omnino est margineque exteriore convexa; ibique eidem figitur cartilago, latior nonnihil, acromialem quodammodo partem scapulae prae se ferens, (l. c. *ibid.* k.).

Pes anticus dexter. Omnia pedum ossa paullo longiora et crassiora iisdem *Polydaed. nilotici,* (apud ill. *Cuvier* l. c. Tab. XVI. *fig.* 42-50 delineatis), simillima.

Humerus medio attenuatus (l. c. *Tab.* IX. *fig.* 2. 3. 4.) in latissimum caput utrinque excurrit, quorum superius interiora versus concavum, extus convexum, epiphysin semicircularem (l. c. *ib. fig.* 3.) offert ac tumidam, quae suprema parte compressa a cavitate glenoideali scapulae excipitur margineque exteriore in majus tuberculum ibi prominentissimum et anteriora spectans excurrit. Inferior dein humeri pars extrema (l. c. *fig.* 4.) ab anteriore ad posterius compressa praeter mediam rotulam a processu cubitali exstructam, condylum internum multo majorem ac tumidiorem externo habet, qui postremus paullulum notabilis propeque majus capitulum rotulae positus sursum in latiorem aciem foramine pertusam adscendit.

Ulna et radius (l. c. *fig.* 5.) ossa *carpi, metacarpi* et *phalanges* digitorum figit. *Ulna* (*ibid.* a.) medio compressa multoque tenuior est, in utroque autem extremo incrassata. Caput a lateribus compressum in crassum processum anconaeum s. olecranum eminentissimum prosilit, opposito eidem processu coronoideo minimo vixdum prominulo, ad radium excipiendum apto; inter huncce utrumque processum cavitas sigmoidea ovalis et aliquantum profunda exstat, qua rotula humeri excipitur. Inferior dein ulnae pars minus quidem lata, at paullo crassior et rotundata, ad carpum accedit.

Radius (*ibid.* b.) tenuis ac rotundatus in utroque extremo incrassatus, superiore tuberositate concava terminatus, inferne rotundato-triqueter, foveaque ovali instructus, pro excipiendo primo *osse carpi.*

Carpus 9 ossiculis exstructus; in superiore ordine notantur tria (l. c. *fig.* 5. d. c. e.) reliquis majora, scilicet *radiale, ulnare* et *pisiforme,* quod postremum multo minus est ulnari, omnium maximo, interque ea sito, quum illud e contra inferiori et externo ulnae lateri, ab exteriore dein ossiculi ulnaris, incumbat. Inter ulnare vero et radiale ossiculum, anteriora versus, intermedium quartum (l. c. *ibid.* f.) deprehenditur, quod multo minus pisiformi, ab anteriore quatuor aliis ossiculis carpi, ad os metacarpi pollicis, digiti dein indicis, medii et annularis facientibus, cingitur, quum quintum, ossi metacarpi incumbens, paullo longius ab eo distet. Tali itaque modo novem ossicula carpi commode distinguuntur; at iis exceptis rudimentaria duo exigua, alterum inter pisiforme et ulnare, ulnae adpositum, alterum dein cubitali suppositum idque accessorium et supranumerarium cognoscuntur.

Ossa metacarpi tria media (l. c. *fig.* 5. h. i. k.) paullo longiora, utroque extremo (l. c. *ibid.* g. l.) ad phalangem primam digiti pollicis et minimi accedente. Numerus phalangum pro variis digitis variat; pollici duae adsunt, indici tres, medio digito quatuor, annulari quinque, ut itaque numerus, uno sensim major, increscat, at minimo denuo tres; et manus exinde satis rotunda prodit, extremis phalangibus, pro excipiendis unguibus, incrassatis, compressis, incurvis inque apicem prolongatis.

Pes posticus sinister. Femur, (l. c. *fig.* 6-7.) parum longius et crassius ulna, capite excellit subtriquetro, incrassato, antice convexo, postice concavo, et epiphysi tumida, lata atque semilunari, pro acetabulo pelvis apte excipiendo; ab eo excisura profundiore diremptus trochanter maor isque interiora spectans conspicitur, a quo margo femoris internus com

pressus ad mediam ejus partem usque descendit. Inferior dein ossis femoris pars vixdum crassior superiore illa, quadrangularis potius et ab anteriore ad posterius parum concava, tumida notatur epiphysi, duos ibi condylos exstruente, interno aliquantum majore ideoque magis descendente externo, eo multo minore; inter hunc utrumque fovea adest poplitaea concava, in anteriore facie femoris extrema (l. c. *fig.* 8. a.), pro *patella* subterete et compressa (l. c. *fig.* 10. x.), tendineo ligamento valido propensa, excipienda; ubi haec femoris pars extrema in tibiam incidit, cartilago subossea annularis, at quorsum ad fibulam accedit, distinctius ossiculum compressum (l. c. *fig.* 10 y.) supernumerarium, juncturam motumque utriusque ossis facilitans, conspicitur.

Tibia (l. c. *fig.* 10. a.) crassius caput subtriquetrum offert, apophyse consimili instructum, margo ejus posticus acutior est antico, minus prosiliente; media femoris pars inde sensim attenuatur ac inferiora versus denuo incrassatur, aliquantum a latere compressa. *Fibula* (l. c. *fig.* 10. b.) multo tenuior illa, medio imprimis tenuissima, in utroque extremo sensim crassior.

Tarsus (*fig.* 10.) e quatuor componitur ossiculis, quorum maxima *tibiale* (l. c. *fig.* 10. f.), astragalo respondens, et *fibulare* (l. c. *ibid.* c.) calcaneo comparandum, illo tamen dimidio brevius, eidemque suppositum est tertium paullulum minus (*l. c.* d.) et quartum (*l. c.* e.), ad hoc accessorium, mediam fere tarsi partem inter ossa metacarpi digiti medii et indicis occupans, ceteris omnibus multo minus.

Os tibiale subquadratum, multangulare, ab utroque latere excavatum, superne in foveas prosiliens duas articulares, ad tibiam et fibulam ibi excipiendas congruas; exteriora versus ossiculum aliquantum crassius est ac rotundatum, at interiora versus tota sua latitudine ossi fibulari adcretum. Hoc vero illo dimidio minus, ab anteriore ad posterius compres-

sum, superne cum tibiali fibulam excipiens, at inferne cum eodem majorem foveam articularem constituens, ad excipiendum ibidem tertium ossiculum tarsi.

Hoc tertium (l. c. *fig.* 10. d.) multangulare est, extus facie triangulari et superne convexa alia latiore notatum, qua nempe postrema foveae articulari astragali et calcanei conjunctae incumbit, eique ab exteriore et inferiore adhaerent ossa metatarsi digiti minimi (*l. c.* l.) et quarti.

Quartum denique os tarsi (*l. c.* e.) omnium minimum superne cum tertio jungitur, inferne vero ossi metatarsi tertii et secundi digiti incumbens, ipsi quoque ossi tibiali conterminatur; facies ejus antica multo latior est postica, ex parte ibidem abscondita in planta pedis; in ceteris illud in utraque fovea articulari perquam compressum est.

Ossa denique *metatarsi* (l. c. *fig.* 10. g-l.) longitudine varia excellunt; priora anteriora inde ab halluce sensim prolongantur ad quartum usque, omnium longissimum, quinto vero brevissimo, sub lato angulo inflexo et superne incrassato medioque compresso, quod scilicet, tertio ossiculo tarsi ab exteriore incumbens, ab initio recte procedit ac dein incurvatur attenuata, et quatuor hujus digiti phalanges perbreves figit, ultima compressa, adunca et acuminata, unguem consimilem excipiente. Numerus phalangum digitorum pedis postici, illorum antici instar, variant certaque proportione decrescunt; nempe quartus digitus quinque, tertius quatuor, secundus tres, et primus duas phalanges figit, quo fit, ut a longissimo quarto digito ad hallucem usque hi ceteri sensim longitudine, aequali ratione decrescant, excepto minimo, qui, etiamsi quatuor phalangibus instructus, multo brevior est secundo, nec nisi paullo longior halluce, omnium itaque brevissimo.

LACERTAE GENUINAE:

Lacertarum reliquarum species, in caspio-caucasiis multiplice colorum lusu notabiles, impediunt, quo minus rite distingui possint; quo fit, ut notae quoque specificae, quae novissimis auctoribus *Milne Edwardsio* (*) et *Ant. Dugesio* (**) constantiores ceteris visae sunt, in illis mirum quam varient. In universum autem caucasia Fauna quoad *Lacertarum* aliorumque *Amphibiorum* species Aegyptum, Syriam aliasque regiones calidas potius, quam Europam temperatam accedit.

LACERTA OCELLATA DAUD.

L. lepida Daud. jun spec.

Tota viridis, superne obscurius viridis, nigromaculata, inferne ex luteo-viridis, latera corporis maculis subglaucis ocellatis notata, pedibus praesertim posticis superne metallice bruneis, nigromaculatis.

Hab. arundineta in ostio Volgae amnis.

Cauda longissima, trunco duplo longior, viridis, superne nigromaculata, apice metallice bruneo; scuta abdominalia intermedia omnium minima.

Longitudo corporis caudaeque pedalis. Gula et abdomen vivis flavescunt, mortuis hoc glaucum, illa lutea.

(*) Recherches zoologiques pour servir à l'histoire des Lézards, in Annales des sciences naturelles, par MM. *Audouin*, *Brongniart* et *Dumas*, Janvier 1829, pag. 50, etc.

(**) Mémoire sur les espèces indigènes du genre Lacerta, in Annales des sciences naturelles, Avril 1829, pag. 337.

Differt ab insequentibus maximo scuto occipitali (medio postico, inter utrumque parietale sito), ad frontale quoad latitudinem accedente, ipso frontali in anterioribus aeque lato, quam in posterioribus, squamis temporum latis, pedibus posticis ad armorum usque juncturam accedentibus.

LACERTA VIRIDIS DAUD.

Seps varius, viridis et sericeus Laur.
Lac. bilineata Daud. jun. spec.

Viridis, lateribus utplurimum nigro-alboque punctatis, aut tenuiter ex viridi-, flavo-nigroque maculata, inferne viridis, subflava, passim nigromaculata.

Hab. in Caucaso, cis et ultra jugum ejus inque astrabadensi littore; in omni quoque Rossia meridionali, in Chersoneso taurica.

In caucasiis scuta duo post nares sita, sibique invicem supraposita, ejusdem cum insequente tertio magnitudinis, simul sumpta; temporale scutum medium reliquis multo majus. *Astrabadensi* varietati corpus viride, subglaucum, nigro-maculatum, maculis passim in utroque latere confluentibus, abdomen ex flavido-viride, immaculatum; *colchica* illis longior, ad 10 poll. longa, ipso tamen corpore ad 3 poll. 9 lin. accedente, superne viridis, concolor, lateribus viridioribus, nigro-maculatis, maculis passim albis ibidem obviis, inferne flava, nigro-maculata; scuta post nares sita tria, in triangulo disposita, subaequalia, anale medium maximum, latissimum, aliis eidem suprapositis duplo majus.

Haec in omni quoque Rossia meridionali, ad Tyram et Hypanim mul-

toque major provenit, aliis propter eximios colorum lusus *L. elegans* dicta (*); neque deest *L. bilineata Daud.*, mera hujus speciei varietas.

In omnibus hisce squamae corporis majores et magis carinatae, quam in *L. ocellata Daud.*; pedes postici longissimi, ultra suffraginem anticorum ad armos usque accedentes; aliae tamen varietates, ut *colchicae*, posticos pedes paullo breviores ferunt, ita ut suffraginem anticorum vixdum excedant.

LACERTA STIRPIUM DAUD.

Lac. stirpium Edwards.
L. arenicola Daud.

E fusco-grisea, fasciis duabus dorsi longitudinalibus fuscis, alba utplurimum linea diremptis magnasque maculas nigras exhibentibus angulato-quadratas, lateribus lucidioribus nigro alboque maculatis.

Hab. ubique in caucasiis herbidis, sub arbustis.

Squamae dorsales minutae, distinctius carinatae, laterales majores laeves; scuta temporum subaequalia, sive minora prope tympani membranam sita; scuta post nares tria, in triangulo disposita, minuta, et analia praeter medium maximum duo paullo minora huicce imposita, a marginalibus minutis cincta.

Color in aliis alius; corpus utplurimum utrinque nigro-maculatum, maculis passim albis nigromarginatis; aliarum minorum duae tresve series

(*) V. *Ant. Andrzejowski*, Amphibia nostratia. Nouveaux Mémoires de la Société des naturalistes de Moscou. Tome II. Mosc. 1832. Pag. 328.

albarum macularum nigro-marginatarum longitudinales utrinque obviae, ut itaque transitum constituant ad *Zootocam exiguam* m. (v. infra), a qua tamen notis specificis vel maxime recedunt; aliae denique virides, utroque latere albis ocellis nigro-marginatis ornato, ad *L. viridem* quodammodo accedentes.

In omnibus vero scuta temporum subaequalia, aut alia reliquis paullo majora, quibus praecipue a *L. agili L.*, squamas ibi granulosas ferente, vel maxime recedunt.

Tales quoque in Podolia, omni Rossia meridionali et orientali ultra Uralenses montes proveniunt; quarum demum aliae subvirides, nigro-maculatae, maculis per series longitudinales dispositis, albis aliis lateralibus nigro-marginatis, fascia dorsi fusca longitudinali, linea utrinque alba limitata (*L. arenicola Daud.* (*)), in caudam excurrente, pedibus albo nigroque maculatis; abdomen subviride, passim albidum nigro-maculatum, aut totum exalbidum; scutum anale semper maximum, medium, aliis minoribus cinctum; squamae dorsales carinatae, laterales laeves.

Quae *L. chersonensis Andrz.* (**) dicitur, nil nisi mera hujus speciei varietas est, quae mirum quam variat. (***)

(*) V. Histoire naturelle des Reptiles, Tome III. Paris. an X Tab. 38. fig. 2. et Faune française, livraison XXVIII. Paris 1834. Reptiles. Tab. VII.

(**) V. Nouv. Mém. de la Société de Moscou. l. c. pag. 327.

(***) V. de *L. agilis L.* varietatibus inter alios quoque *F. Schultze*, in Verzeichniss der Doubletten des zoolog. Museums zu Berlin. 1823.

LACERTA AGILIS L. DAUD.

Lac. muralis Sturm.
Podarcis muralis Wagl.

E cupreo-brunea, medio dorso fusco, lateribus utrinque e nigro fuscis, alba stria longitudinali inde a temporum regione ad utrumque corporis latus in femora usque decurrente et post femora basin caudae accedente; cauda corpore longior.

Hab. rarior in Caucasiis, prope muros, inter saxa Somchetiae.

Corporis color fuscus, superne obscurius fuscus, laterali dorsi parte lucidius fusca, rarius nigro-punctata, fascia lata e nigro fusca ad corpus utrinque, inde a naribus per tempora ac dein in utroque latere et caudae basi decurrente, stria alba utrumque marginem fasciae hujus tenente inque femorum quoque fascias descendente; abdomen et gula glauca, subflavida.

Scutum occipitale exiguum, duplo brevius antecèdente altero, triangulare; scutella post nares tria in una linea sita, anticum mininum, pro naribus excipiendis paullo excisum, insequentia multo majora; scutum temporum medium, unum alterumve majus reliquis squamis, id cingentibus; propeque oculum et ante tympani membranam alia scuta duo parumper minora sita; scuta collaria subaequalia, media duo paullo minora utroque laterali, ad illa accedentia; scutellum anale maximum et latissimum, aliis exiguis squamaeformibus cinctum; pedes postici adultarum vix medios digitos anticorum pedum attingentes, ideoque breves, quum in hàc specie utplurimum armos horum excedere solent; quoad corpus itaque ad Sepes accedit.

Squamae dorsales minutae vix carinatae, laterales omnes laeves, cauda

verticillata, tenuis, perquam fragilis, alba fascia corporis utrinque in eandem excurrente.

Long. 5 poll., corporis 1 poll. 9 lin., caudae 3 poll. 3 lin.

Recedit itaque a *L. murali auct.* squamis dorsi anteriora versus sublaevibus, pedibus posticis minus elongatis, ita ut vix ac ne vix quidem suffraginem anticorum multo breviorum accedant, collari non integerrimo, subdentato, scuto temporum medio nec simplice, nec squamis granulosis cincto.

In ceteris species perquam rara in Caucaso Rossiaque meridionali (*); neque podolicae, vixdum illis frequentiores omnino congruunt cum *L. murali Edwardsii,* qui omnium primus *(l. c.)* notas hujus speciei accuratius stabilivit.

LACERTA STRIGATA, *m.* Tab. x. Fig. 4. 5. 6.

L. quinquevittata Ménét.

Fusca, lineis quinque albidis longitudinalibus, in caudam usque decurrentibus, maculis majoribus nigris irregularibus interpositis, cauda corpore multo longior, nigromaculata, femora pedum praesertim posticorum nigromaculata, albo-pustulata.

Hab. in orientali et australi ora caspia, in insula Oretas, telo velocior ideoque captu difficillima, latebras utplurimum in soluta arena arundinetorum petens; etiam ad aquas carbonicas Kislawodskienses Caucasi: occurrit quoque in Syria (**), Dalmatia, Jonia.

(*) In Mus. Vindob. servantur *Lac.* rosea *Fitz* et *L.* catenata *Fitz.* e taurica Cherso-neso allatae, nil nisi merae *L. agilis L.* varietates.

(**) In Musaeo Vindob. haec species e Syria dicitur *Lac.* viridis *var.* (*Lac.* Michahellesii *Fitz.*)

Color pro varia aetate varius; junior bipollicaris obscurior, ex fusco-nigra, atro-maculata, subtus albida, subglauca; adulta fusco nigromaculata, maculis nigris majoribus, angulato-irregularibus, per quatuor praesertim series distinctas longitudinales, inter strias illas albas dispositis, et a corpore in caudam usque extremam excurrentibus, ita ut macularum series intermediarum jam in basi caudae subsistat et vixdum in media eadem conspicua sit, at lateralium macularum majorum series ad extremam usque caudam excurrat continua; e striis albis supremae tres mediae jam inter femora posticorum pedum in caudae basi subsistunt; inferior vero utraque parum ulterius post hosce pedes decurrit cumque colore caudae inferioris confluit, eademque anteriora versus, membranam tympani transmeans, in majora temporum scuta excurrit, reliquis vero striis jam ad scuta capitalia terminatis.

Caput lucidius fuscum, nigro-maculatum; latera corporis sub utraque stria laterali nigro-maculata, minoribus maculis absque ordine obviis; abdomen omnesque partes inferiores colli, pectoris, abdominis dein caudaeque flavidae, viridescentes, at scutis abdominis detractis, cutis glauca, subchalybdea; pedes superne fusci, dorsi instar, inferne abdominis more flavidi, superne nigromaculati, majoribus maculis nigris, albis pustulis interjectis, in pedum praesertim posticorum femoribus tibiisque versus posteriora obviis, in anterioribus pedibus non nisi juniore aetate bene conspicuis.

Postrema scuta capitalia (parietalia) duo omnium reliquorum maxima, intermedia duo hisce interposita (interparietale et occipitale) minima, illud elongatum medio profundum, pentagonum, anteriora versus dilatatum, hoc alterum latum, tetragonum, trapezoideum, postico margine latissimo; squamae temporum majores, supremae praesertim et infimae, intermediae multo minores, angustae, squamae gulares anteriores mi-

nores, posteriora versus sensim majores, obtuse triquetrae; collare e maximis squamis scutiformibus angulatis exstructum; scuta abdominis per sex series disposita, intermediis et lateralibus minoribus; pori subfemorales 18. Scutum anale medium pentagonum, e cunctis aliis maximum, minoribus cinctum.

ZOOTOCAE:

ZOOTOCA EXIGUA, *m.* Tab. x. Fig. 1. 2. 3.

Lac. sylvicola Eversm.

E nigrescenti-cinerea, tribus striis albis longitudinalibus guttisque laterum numerosis albis, femora albo-guttata.

Hab. in Caucasiis herbidis, ad Bacuam, etiam in Uralensibus (*) montosis sylvaticis, et prope Volgam amnem (**).

Color pro varia aetate varius, juniores e nigro cinereae, natu majores metallice nitentes e cupreo-bruneae; constantissimae in omnibus tres striae albae longitudinales, intermedia et duae laterales, ultra caudae basin excurrentes, nigris maculis angulato-quadratis inter eas interpositis, vertex immaculatus e cupreo-fuscus; in utroque dein corporis latere et circa tempora numerosae maculae albae, per tres utplurimum series, passim nigromarginatae hinc inde obviae; abdomen albidum, flavescens, nigropunctatum, gula immaculata.

(*) In vol. III. Zoologiae meae specialis pag. 188. Vilnae, 1831, ubi uralensis varietas minor describur.

(**) V. *Eversmann*, Lacertae imperii rossici, variis in itineribus observatae, in Nouv. mém. de la Soc. des nat. de Moscou. Tom. III. pag. 344. 1834. *Fig.* 3. *Tab.* xxxi.

Pedes superne cinerei et cupreo-brunei, raro albo-maculati, antici inferne albidi, postici ibi nigromaculati, digiti posticorum pedum longissimi armos anticorum paullo excedentes, cauda e bruneo-cinerea, basi nigro-maculata, albo-striata, subtus alba.

Caput brevius multoque obtusius, quam in *L. murali;* scutellum occipitale exiguum, utroque margine antico prominulo, ipsoque scutello ibidem dilatato; squamae temporum anteriores majores, posteriores multo minores, non aequales; scuta collaria omnia aequalia; squamae gulares posteriores medio collari antepositae majores anterioribus, multo minoribus, minutis; scutum anale maximum, latissimum, lateralibus aliis cinctum, medioque alterum simplex subaequale ei impositum, non itaque duplex, quod in *L. murali* esse solet, squamae corporis minutae, laevissimae, cauda verticillata; 6 series scutorum abdominalium, ut in omnibus antecedentibus.

Corporis longitudo 1 poll. 9 lin., cum cauda 4 poll.

ZOOTOCA CROCEA WAGL.

Lac. taurica Pall.
Lac. montana Mik.
Lac. vivipara Jacq.
Lac. crocea Wolf.

E fusco-olivacea, nigro-maculata, lateribus albis maculis ornatis, abdomine luteo ad latus utrumque coeruleo-maculato, cauda corpore longior.

Hab. in caucasiis sylvaticis montosis, prope Alaverdam et Achtalam, in omni fere Rossia australi, taurica Chersoneso.

Ad minores spectat, utplurimum 3 poll. longa. Colores corporis variant, abdomine nunc croceo, luteo, nunc ruberrimo *(L. pyrrhogaster Merr.)*, nunc aurato, *(chrysogastra Andrz.* (*), quales praeprimis Volhynia profert).

Temporum squamae exiguae angulatae, varia tamen magnitudine excellentes, utplurimum subaequales; scuta post nares tria in una linea sita, sensim majora; squamae dorsales elongatae, subaequales, carinatae.

ZOOTOCA CHALYBDEA, Tab. xi., Fig. 1. 2. 3.

L. saxicola Eversm.

E fusco violacea, aeneo-nitens, maculis nigris exiguis adspersa, lateribus obscurius fusco-fasciatis, nigro-maculatis, scuta abdominis exteriora chalybdeata.

Hab. in Caucaso, Iberia, ad Tiflisios urbem, Somchetia; etiam ad aquas carbonicas Kislawodskienses.

Corpus depressum superne e prasino fuscum, violaceo sive chalybdeato colore ibi in junioribus speciminibus magis conspicuo, nonnullis maculis minutis nigris aliisque flavidis, in dorso sine ordine distributis; latera obscuriora, nigro-maculata, fascia tanquam nigra lata utrinque decurrente; parte laterali inferiore chalybdeata, coerulescente, cauda prasino-fusca, concolore, subtus albido-flava; omnes pedes ex fusco virides,

---

(*) In Nouv. Mém. de Moscou Tom. II. pag. 325.

nigromaculati, antica eorum parte viridi-coerulea, nigromaculata; pori femorum circiter 16.

Pectus et abdomen subviolacea, lateribus chalybdeatis, medio flavescenti-violaceo juniorum presertim speciminum, scutis abdominalibus per sex series regulares dispositis, intermediis minimis, lateralibus paullo majoribus, inter haec et illa sitis latioribus, ideoque majoribus, quadrangularibus; scutum anale maximum, omnem latitudinem orificii analis transversam tenens, ideo latissimum, superne excisum, lateribus rotundatis, alio scutello eidem anteposito, paullo minore, utroque vero aliis numerosis exiguis minutissimis cincto. — Caput planum, acutum, occipitale scutellum minimum, transversum, subovale, altero eidem anteposito interparietali paullo longiore, anteriora versus parumper dilatato, subpentagono; nares exiguis scutellis incumbentes non prominulae; tempora subtiliter squamosa, tribus scutellis mediis iisque majoribus in una serie sitis; extremis hisce duabus ad marginem membranae tympani externum et ad posticum palpebrae inferioris marginem obviis, at tertia media minutis squamis ab illis derempta; squamae gulares paullo majores; collare e scutellis parum hisce majoribus exstructum, minus conspicuum.

Tota corporis caudaeque longitudo ad 5 poll. 3 lin. accedit, capite et trunco ad 2 poll. longis.

ASPIDORHINI:

ASPIDORHINUS *m.*

Nares prominulae, exiguis scutellis elevatis apici rostrali impositae; squamae temporum subtilissimae, granulosae; collare; squamae notaei exiguae, granulosae.

ASPIDORHINUS GRACILIS *m.* Tab. xi. Fig. 4. 5. 6.

Lacerta gracilis m.
L. vittata Eversm. (*)

Superne nigra, longitudinalibus vittis albis ornata, pedes superne albo guttati, abdomen albidum.

Hab. in insulis sinus Bacuensis, in caspio littore occidentali et orientali, ad sinum Balchanensem, in Armenia quoque, ad Erivanum arcem et ad Abbas-abad.

Corpus in dorso nigrum, eo saturatius nigrum sive atrum, quo junius specimen, adulti color nonnihil lucidius niger, lineis ibi septem albissimis ultra femora quoque et in caudae basin decurrentibus, media linea simplice brevi utplurimum in juniore, aut ultra dimidiam dorsi partem ad femora usque in adulto excurrens; maculae albae per series dispositae inter infimam lineam albam lateralem et antepenultimam, ante pedes anticos ad albam lineam et ipsae confluentes, obviae; pedes omnes nigri, in junioribus atri, albo-punctati; cauda superne nigrescens, apicem versus lucidius colorata, tenuissima, verticillata, squamiformibus scutellis quadrangularibus carinatis, nonnihil prominulis, digiti posticorum pedum elongati, longiores illis anticorum, tenues, ipsi pedes postici armos anticorum excedentes, ideoque hisce quoque longiores, pori femorum circiter 18.

(*) Non confundenda cum *L. vittata LGm.*

Caput breve, inter orbitas tumidum ac dein derepente acuminatum, scutellum occipitale nullum, parietalia maxima subtriangularia, interparietale exiguum, elongatum, antice latius, frontale eo majus, elongatum, medio utrinque exciso-attenuatum, antice dilatatum, scutis supraorbitalibus prominulis, elevatis; nares prominulae, exiguis scutellis elevatis exceptae; squamae temporum tenuissimae, granulosae, vix conspicuae, subaequales, scutello semilunari ad membranam tympani a superiore antico adposito; collare e squamis scutiformibus aliquantum majoribus exstructum, distinctissimum, utrinque ad colli latus rugosum.

Squamae corporis subtilissimae, granulosae, non carinatae, series transversas efficientes, caudales vero majores scutiformes quadrangulares, carinatae, tamen molles et verticillatae; scuta abdominalia exigua; duodecim series quodammodo, non omnino longitudinales, sed transversas, oblique a medio ad latus utrumque sitas efficientia, qualis scutorum abdominalium dispositio in sequentibus *Lacertis*, ad *Podarces Waglero* dictos accedentibus, quoque observatur, ut itaque propter accuratam utriusque differentiam e *Lac. gracili* genus *Aspidorhini* (*) constituendum esset.

Scutellum anale varium, nunc maximum, latissimum, eique antepositum alterum nonnihil minus, minoribus aliis lateralibus cinctum, nunc complura majora, subaequalia media, reliquis lateralibus multoque minoribus, illa cingentibus.

Longitudo corporis cum cauda 3 pollices 8 lineas accedit; corpus 1 poll. 1 lin. longum, cauda 2 poll. 7 lin., longissima, non fragilis.

(*) A graeco *ασπίς*, scutum, et *ῥίν*, nares, propter *elevatas scutelloque* impositas *nares* minutissimasque temporum squamulas.

PODARCES:

PODARCES VELOX WAGL.

Lacerta velox Pall. itin.
L. leucosticta Licht.
L. argulus m. *Zoolog. spec.*

Cinereus, dorso lucidiore pedibusque superne nigropunctatis, punctis dorsi numerosis, per series longitudinales subregulares dispositis et passim ad lineas nigras confluentibus, latera corporis ocellis coeruleis atro latoque margine cinctis, postice incompletis inque una serie sitis ornata, abdomen ex flavo album, cauda elongata, fragillima, subverticillata.

Hab. in littore caspio orientali, in insula Tschelekän, ad sinum balchanensem (*), telo velocior.

Corpus attenuatum, elongatum, cauda multo longiore, caput acuminatum, regione supraorbitali et naribus prominulis; scutum occipitale nullum, scuta parietalia maxima, subquadrata, interparietale exiguum, elongatum, anteriora versus dilatatum includentia, scutum frontale multo latius et longius, medio coarctatum, ut in antecedente et sequente speciebus;

(*) Non genuina *L. velox Pall.* esse videtur, quam cl. *Milne Edwards* l. c. pag. 78 e Gallia australi descripsit, neque *L. boskiana Daud.* cum nostra conferri potest; utraque notis supra expositis vel maxime recedit a *L. veloce.* — In Musaeo Vindob. servantur duae varietates *Lacertae muralis: Podarces chlorogaster Fitz.* (var. Sepis muralis *Laur.*) et *Pod. Merremii, pictus Fitz.* (var. *Lac. maculatae Laur.*), e Chersoneso taurica allatae.

squamae temporum minutae, inferiores et posteriores paullo majores intermediis; scutella analia, intermedia passim majora marginalibus, minoribus aliis granulosis cincta; collare tota latitudine liberum, non adnatum medio, squamulis granulosis sub eodem ubique conspicuis.

Scutella abdominalia subquadrangularia per duodecim series disposita, seriebus hisce oblique transversim in utroque latere sitis, ut in affinibus *Podarcibus*. Squamae corporis laeves, non carinatae, caudales subcarinatae.

Corporis caudaeque longitudo 6 poll. 8 lin., cauda sola ad 4 poll. 6 lin. accedit, longissima, sensim attenuata.

PODARCES DESERTI LEP. (*)

L. variabilis Pall. Zoogr.
Podarc. irritans Mén.

E cinereo-fusca, ocellis albis nigro-marginatis per transversas series dispositis, cauda brevior, non fragilis, derepente attenuata.

Hab. in omnibus fere littoribus caspii maris, in Caucasiis dein ac Rossicis australioribus, minus agilis multoque minus velox antecedente.

Colore minus variat, quam *L. stirpium;* aliae distincte ocellatae, ocellis albis, nigro margine angusto cinctae, absque ordine aut seriebus obliquis dispositis, praecipue in dorso, pedibus caudaeque basi obviis; aliae ob-

(*) Hujus speciei merae varietates in Mus. Vindob. e Chersoneso taurica allatae a cel. *Fitzinger Eremias elegans* et *variabilis* dictae sunt.

scurius coloratae, ocellis ovalibus fusco-marginatis, series quodammodo longitudinales sex ad octo constituentibus, passim confluentibus ipsis, ocellis albis fasciasque consimiles longitudinales efficientibus; aliae denique maculis majoribus nigris angulatis, albas strias exiguas, tanquam ocellos includentibus, ut itaque corpus transversim nigro-fasciatum adpareat.

Omnibus vero breve caput acuminatum, naribus scutisque supraorbitalibus prominulis, scutum occipitale nullum, reliqua, ut in antecedentibus; temporum squamae exiguae, subaequales, numerosae; scuta collaria subaequalia, subabdominalia 12—14 series longitudinales, sive potius transversim oblique sitas constituentia; scuta analia minora numerosa, intermedia parum majora marginalibus.

Squamae corporis laeves, non carinatae, caudales paullo carinatae, carina minus conspicua, oblique sita; in ceteris cauda corpore paullo longior, basi incrassata, derepente attenuata, non fragilis ideoque semper integra.

Longitudo corporis inde a capite ad anum 2 poll. 6 lin., caudae 2 poll. 9 lin.; tota longitudo ultra 5 poll. 3 lin. accedit.

Jam vero sequuntur reliqua genera, a *Lacertis* genuinis utplurimum recedentia:

OPHIOPS ELEGANS MÉNÉTR. Tab. XII. Fig. 1—5.

Amystes Ehrenbergii Wiegm.

E griseo fuscus, nigris maculis per plures series longitudinales in dorso dispositis, medio dorso immaculato, lateribus corporis variis nigropunctatis, subtus ex flavo-albidis, pedibus praecipue posticis extus albomaculatis.

Hab. in littore caspio, prope Bacuam, etiam in Syria a cel. viris *Hemprich* et *Ehrenberg* observatus.

Color vivis multo pulchrior, superne e griseo viridis, fascia utrinque in corporis latere lucidiore longitudinali, nigris lineis parvulis notata, interque eas maculis parvulis irregularibus rubicundis; in aliis fasciae quoque longitudinalis, sub illa sitae, albi aut flavidi coloris aliqua exstant vestigia.

Corpus lacertinum, elongatum, attenuatum, pedes caudaque elongati, squamae dorsales distinctae, carinatae, acutae, imbricatae, (Tab. xii. fig. 5) scuta subabdominalia subaequalia hexagona sex series longitudinales, genuinarum Lacertarum exemplo, exstruentia, quum in Scincoideis, quibuscum eum doctiss. *Ménétries* (l. c. pag. 64) conjunxit, corpus superne et inferne rotundatis squamis, non carinatis, iisque aequalibus contegatur; cauda verticillata, carinis omnium squamarum distinctioribus invicemque junctis, caudam ibi acutangulam coëfficientibus.

Caput lacertinum, scuta parietalia duo maxima, latissima, polygona, occipitale minimum triangulare latiusculum, interparietale elongatum, anteriora versus latius, in posteriora sensim attenuatum, frontale elongatum, in anterioribus dilatatum, medio utrinque exciso-angustatum, scutella tria post nares sita, sensim majora, scutum suboculare maximum maxillae marginem accedens, squamae temporum exiguae subaequales, inferiores majores, ante membranam tympani scutellum elongatum, majus, marginem ejus superiorem cingens, aliaque duo majora utrinque ad latus parietalis sita, ut itaque dispositio scutellorum capitis et squamarum corporis caudaeque vel maxime respondeant illis *Aspistis Edwardsii Dugès* (*).

(*) In Annales des Sciences d'hist. nat. Avril 1829. Pag. 386. Tab. xiv.

Nares nonnihil prominulae in ipso cantho rostrali sitae, laterales, a duobus scutellis exceptae; oculi majores palpebris destituti, sola capsula oculari (*) instructi, margine ejus superiore distinctius evoluto, exiguis squamulis granulosis obtecto, inferiore vero magis conspicuo, at paullo tenuiore et transparente, squamulis nonnullis obsito.

Collare subnullum, rudimentum ejus in plica axillari utrinque conspicuum, gula squamosa.

Lingua furcata, non incisa.

Pori femorales 9, in aliis numerosiores; pedes postici elongati, suffraginem anticorum excedentes, ad armos pertingentes; digiti ad quartum longissimum sensim longitudine increscunt, halluce ab eo distante longissimo.

Longitudo corporis 1″ 8‴, cauda eo longior 3″ 1‴, ut tota corporis caudaeque longitudo ad 4 poll. 9 lin. accedat; exstant tamen longiora (**) specimina.

(*) Capsula haec utrinque scissa in specimine unico, quod accepi a doctiss. *Ménétries*, palpebrarum speciem simulavit; nunc vero a cel. *Wiegmann* meliora edoctus in speciminibus syriacis, nomen restitui.

(**) V. de his *Ménétries* l. c. Jam vero pridem ab aliis auctoribus aliter dictus est *Ophiops elegans;* sic ab *Hemprichio* et *Ehrenbergio* in Syria collecta *Lacerta nudipes,* a doct. *Schultze Lacerta aspera* et nuper a cel. *Wiegmann Amystes Ehrenbergii* denominata.

STELLIO CAUCASIUS, *m.* TAB. XIII. FIG. 1–8.

Lacerta stellio Pall.
Lacerta muricata Pall. (*)
Stellio vulgaris Ménét. Eversm.
Stell. caucasius m. Zool. spec.

E viridi cinereus, dorso medio flavo, e squamis majoribus subcarinatis imbricato, utrumque corporis latus e minoribus squamis, raro muricatis exstructum, nigro-annulatum, annulis crebris confluentibus, superiorem partem dorso proximam, e squamulis granulosis subtilissimis exstructam, occupantibus.

Hab. in Iberia, Albania, ad mare usque caspium, prope castellum Bacuense inque omni deserto moganico et montibus Talyschensibus, ubi milleni in uno loco vagantur.

Caput breve, dilatatum, depressum, subcordatum, squamosum, squamis frontalibus majoribus, medio prominulis, callosis, in cristam superciliarem (s. suggrundium) excurrentibus, a naribus ad posticum oculi canthum prominentissimum; squamis occipitalibus sensim majoribus, circa membranam tympani teretem muricatis, aculeato-mucronatis, erectis; aliis denique squamis mucronatis, longioribus magisque prominulis ad tubercula collectis, utrinque ad collum obviis, callosis.

(*) Ne confunderetur cum *L. muricata LGm.*, aliter denominanda erat. Ill. *Pallas* l. c. III. pag. 20 et 24 unam eandemque bestiolam, sc. *Lacertam stellionem L.* Stellion. vulgarem *Auct.*) et *Lac. muricatam* (Stell. caucasium m.), sub vario, ni omnes fallimur, nomine descripsit.

Utrumque corporis ventricosi latus rarioribus squamis mucronatis, solitariis, hinc inde dispersis notatum, reliquo corpore laevi; abdomine flavido laevissimo e squamis quadrangularibus, series utplurimum transversas regulares efficientibus exstructo.

Pedes superne squamis majoribus mucronatis horridi, mucronibus hisce e squamarum carinis rudioribus prominulis obortis, inferne laevissimi, abdominis exemplo squamosi, ungues pedum compressi, elongati, incurvi, digitis ab exteriore sensim longioribus, tertio quartoque longissimis.

Cauda corpore longior flavescens, nigromaculata, inferne passim rubicunda, verticillata, squamis mucronatis, quadrangularibus, prominulis.

Longitudo corporis totius cum cauda 9 poll. 6 lin., caudae 5 poll. 2 lin.; alia tamen specimina paullo longiora sunt, excepta cauda utplurimum abrupta.

Gula livida, fasciis nonnullis atris latis invicemque junctis notata. Aures, callis elevatis mucronatisque obvallatae, profundae, granulosis squamulis subtilissimis proxime cinctae.

Stellio vulgaris Cuv. (*antiquorum Geoffr.* Descript. de l'Egypte Rept. II. fig. 3. *Tournef.* voyage du Levant I. pag. 120) *caucasio* (*) quam proxime accedit; differt tamen corpore minus ventricoso, squamis circa aures, collo minus calloso minusque aculeatis mucronibus notato, at lateribus corporis dorsoque majore numero squamarum multo magis mucronatarum hispidis, per series regulares dispositis, quum in *St. caucasio* vix una alterave squama mucrone aliquantum prominulo excellat.

(*) V. satis bonam ejus figuram apud cel. *Eversmann* l. c. in *nouv. mém. de la Société des Nat. de Mosc.* III. 1834. Tab. XXIII. fig. 1. De utriusque differentia *cel. Wiegmann* fusius tractavit in Herpetologia mexicana pag. 17. Berol. 1834.

In ceteris color quoque distinguit utramque speciem. Dentes denique *Stell. vulgari*, quem Caucasi incolam non dicerem, 17 designantur utrinque in superiore maxilla, at 22 utrinque in inferiore, quum *St. caucasius* in utraque maxilla utrinsecus 15 dentes (una cum duobus longioribus incisivis) exhibeat.

Cranium, totius sceleti (Tab. XIII. fig. 1–4.) more, differt a congeneribus Lacertis. Maxilla inferior paullo longior superiore, prominula; longitudo ejus 1 poll. 3 lin., maxima latitudo inter utrumque condylum articularem 10 lin., cranii ipsius longitudo 1 poll., inde ab occipitis osse ad intermaxillare usque, at latitudo maxima circa processum articularem ossis temporum 10 lin. accedit.

Tota conformatione cranium *Stellionis* potius cum *Agamae* illo conferatur, quam cum *lacertino;* orbitae scilicet foveaeque temporum cum illis conhaerentes maximae, ossa parietalia juncta, magno foramine in ipso vertice pertusa, posteriora versus et exteriora in longissimum processum utrinque excurrunt, qui, intercedente osse mastoideo latiore, ab articulari processu ossis temporum excipitur; ossa frontis, ad minima quaedam diremptionis pristinae vestigia anteriora, omnino fere conjuncta medioque valde coarctata, ut itaque in anterioribus latiora sint, quam eadem *Psammosauri* ossa, ibidemque excipiant ossiculum supraorbitale latiusculum, at minus prominulum, quam in *Psammosauro;* inter hoc utrumque os ethmoideum laterale cum osse nasi continuum situm est et faciem planam devexamque efficit, sub qua demum nares, processu medio ossis intermaxillaris adscendente ab invicem diremptae, sitae.

Os dein jugale duabus particulis intermediis multo latioribus et validioribus excellit, altera posteriore subquadrata extremam jugi partem posticam tenuem et incurvam excipiente et ad os parietale alteramque partem jugalem anteriorem accedente, quae vero multiformis et potius

elongata est, atque ab inferiore orbitae limites coëfficit, superiori maxillae ibidem insimul incumbens. Cui quoque a superiore ossiculum lacrymale, ad jugum osseum faciens, et ab ossiculo supraorbitali contectum, adhaeret. Os quadratum, ab articulari processu temporum exstructum, latissimum est, planum ac tenue, planitieque postica medio prominula, et carina ibidem instructa, exteriora versus membranam tympani figit, ossiculo elongato tenuissimoque, stapedis vicibus fungente, a fenestra ovali ad hancce membranam descendente.

Os sphenoideum cum illo occipitis intime junctum, ad utrumque processum pterygoideum, inter quos quasi incuneatum est, parvulum demittit processum, tertio intermedio brevissimoque anteriora versus procedente; pterygoidei illi in posterioribus, non horizontaliter, sed verticaliter siti, alam majorem, collumellae instar exstructam, sursumque ad os parietale adscendentem, sibi impositam gerunt, loco eo, quo anteriora versus horizontalem planitiem constituentia, ad ossa palatina excurrunt, ab invicem lato hiatu dirempta; pterygoideorum more, qui tertio demum processu exteriore eoque verticaliter posito ad ossiculum pterygoideum accedunt eique figuntur.

Ossa palatina paullo latiora sensim anteriora versus ad se invicem propius accedunt, cumque conchis narium minus excultis maxillaque superiore junguntur, magno hiatu laterali inter hancce et illas praevio.

Utraque maxilla valida numerosis dentibus horret, et quidem quatuor longioribus et ab invicem parumper distantibus, albidis, robustis, quorum anteriores duo superiores, in osse incisivo incuneati, parum minores lateralibus, at inferiores quatuor, canini quoque dicendi, subaequales, in ipso maxillari osse incuneati; reliqui dentes maxillae cum superioris, tum inferioris, utrinque 13, rufescentes, basi invicem juncti, unamque

osseam particulam offerentes tanquam dentato-serratam, denticulis posterioribus sensim majoribus.

Pars complementaris maxillae inferioris in condylum longissimum prosilit, et articularis in processum elongatum rectumque posteriora versus excurrit, permagna fovea profundissima inter partem supraangularem et articularem post condylum illum ad maxillae inferioris faciem internam obvia.

Vertebrae collares, dorsales et lumbares 25 numerantur, nempe 7 collares, 17 dorsales et 1 lumbaris, accedentibus praeterea ad eas 2 sacralibus, et numerosis caudalibus.

E *collaribus* illis tres anteriores, praeter atlantem, ab iis forma recedentem, non costatae, processus spinosos superiores excultos, similesque inferiores gerunt; quinta vero collaris, sexta et septima longiores sensim costas figunt, priores duas breviores, at latiores, tertiam elongatam, deflexam, ac tenuem, jam omnino conferendam cum costa insequentis vertebrae primae dorsalis, ad os sterni deflexa eique affixa.

Dorsales vertebrae paullo majores et latiores collaribus, processibus praecipue spinosis superioribus notantur, inferioribus ab iis omnibus absentibus; omnesque costas gerunt, priores cum quatuor cartilaginibus sternalibus conjunctas, sensim longiores, intermedias dein post eas sitas longissimas; at decima vertebra dorsalis eamque insequentes breviores sensim costas habent, incurvas posteriora versus, et rectas postremas ac breves.

Lumbaris vertebra solitaria processu transverso spinoso recto, anteriora parumper spectante, at nulla costa excellit.

Sacrales vertebrae, illis paullo minores, transversis processibus longissimis inque extrema parte dilatatis notantur, pro osse ilium ibidem excipiendo.

Caudales vertebrae numerosae, (21 numerantur in specimine incompleto) praeter excultos processus spinosos superiores et inferiores, longissimis quoque transversis gaudent, ita tamen, ut inferiores spinosi in quarta demum incipiant, et in undevigesima dispareant, quum in decima secunda jam desideretur processus spinosus superior nullaque fere vestigia processuum transversorum in decima septima adsint. Quo fit, ut extremae vertebrae caudales sensim tenuiores et longiores evadant, utraque parte extrema paullo tumidiore, apophysibus articularibus anticis validioribus, posticis tenuioribus instructa.

Ossa sterni et *pelvis* paullo recedunt a consimilibus affinium generum ossibus. *Illud* (Tab. XIII. fig. 5) media parte ossea, tanquam corpore, at reliqua cartilaginea excellit; corpus osseum anteriora versus in processus duos laterales rectos acuminatosque excurrit, qui claviculam osseam ac tenuem, sursum incurvam sibi antepositam gerunt; cartilaginea pars sternalis plana versus posteriora majoribus duobus foraminibus lateralibus aliisque duobus intermediis minoribus pertusa, utrinque quatuor cartilagines costales simplices et quintam inde a basi furcatam gerunt, quae postrema omnium longissima, cunctarum aliarum more costam figit, at altera parte crassiore et longiore atque incurva longum iter in abdomine conficit, neque cum costa jungitur.

Scapula (*l. c. fig.* 7.) e duplice parte intimius connata exstructa, formam perquam similem offert, qualem quoque in *Psammosauro* descripsimus; rotundata itaque excellit parte, ad sternum conversa, postice dein prope foveam articularem excisa, et antice processu longiore, ad *claviculam* (*l. o. fig.* 6.) proficiscente, notata, quo et ipso ibidem duae nascuntur excisurae; supremae parti scapulari figitur alia cartilaginea, ab initio angusta ac dein sensim latior, dilatato margine rotundato pluribus foraminibus majoribus pertuso.

Singulae *ossis pelvis (Tab.* XIII. *fig.* 8.) partes os *ilium* (*l. c.* a.) elongatum ac teretiusculum, os *pubis* (*l. c.* b.) tenue, tuberositate anteriore notatum, et os *ischii* (*l. c.* c.), illis latius cumque congenere, cartilagine tenuiore intercedente, connexum, in acetabulo construendo invicem concurrunt firmiterque cohaerent, ut quoque conformatio pelvis *Psammosauri* repetatur; quo fit, ut utrumque foramen ovale maximum invicem confluat.

Idem quoque valet de ossibus extremarum partium, *pedes anticos* et *posticos* construentibus, quae consimilem omnino conformationem offerunt, dempta magnitudine omnium ossium multo minore; in ceteris eadem exiguorum digitorum longitudo idemque numerus phalangum singulis digitis, qualis in *Psammosauro;* scilicet in anticis pedibus numero augentur phalanges inde a pollice, cui duae adsunt, insequenti jam digito tres, tertio quatuor, at quarto quinque, quinto denique iterum tres. Sic quoque posticis pedibus singuli digiti aequabili proportione ad quartum usque longiores evadunt et phalanges numero increscunt, quo fit, ut pollici adsint duae, insequenti digito tres, tertio quatuor, quarto vero quinque, at quinto iterum tres, isque, quod in anticis pedibus quoque solet, omnium brevissimus sit, etiamsi os ejus metatarsi, cunctorum aliorum robustissimum, et inflexum, ad modum illius in *Psammosauro,* cum aliis jungatur.

PHRYNOCEPHALUS CAUDIVOLVULUS N. Tab. xii. Fig. 6. 7. Tab. xiii. Fig. 9–14.

Lacerta caudivolvula Pall.
Agama ocellata Licht.
Phr. reticulatus m. Zool. spec.

Variegatus, e rufo-cinereus, laevis, maculis ocellatis aliis coeruleo-griseis, aliis rufo-flavidis, nigro-marginatis, interstitiis rufis canisve, approximatis, pedibus caudaque subtus rubra nigro-fasciatis; inferne exalbidus.

Hab. in orientali ora caspii maris, ad sinum balchanensem et lacum aralensem, indeque in omni deserto tatarico in extremam usque Sibiriam; in Armenia quoque obvius.

Squamae dorsales minutissimae, laevissimae, per series transversas dispositae, abdominales parumper majores, transversim et oblique ad latera sitae, non carinatae; caput granulosum, tumidum, depressum, regione orbitali prominula, tecti instar oculos contegente, elongatae palpebrae, reflexo margine dentato, prolongato, nares frontales non prominulae, labia squamis paullo majoribus contecta, collum plica collari subduplice e parvulis squamis gularibus exstructa, pedes elongatis digitis, a pollice ad quartum longissimum longitudine sensim increscentibus, posticorum potissimum pedum serratis, unguibus subulatis, acuminatis, incurvis, flavidis.

Corporis color superne ex flavo-cinereus, labiis flavidis, nigro-maculatis, capite subnigro, collo superne dorsoque obscurioribus, rufo coeruleove maculatis, maculis hisce nigro-marginatis, ocellos tanquam sive

rivulos longitudinales delineantibus, nunc geminatis, nunc solitariis obviis, passim ovali-teretibus, passim semilunatis excisisve, interstitiis inter ocellos hosce rufis flavidisve, raro canis; humeri et antibrachia, femora dein et crura binis utplurimum ternisve fasciis transversis nigris ornata; digiti lucidius flavi nigrofasciati; cauda basi incrassata, derepente attenuata, elongata, octo aut novem fasciis ex coeruleo-atris transversis, postremis integris, anticis semilunatis, latioribus, basin caudae ornantibus. Abdomen albidum, mentum album, pectus vixdum nigro-punctatum, cauda inferne ad basin alba, apice rubra, nigrofasciata; plicae minus conspicuae ad basin femorum et ad anum obviae.

Forma cranii (T. XIII. *fig.* 11. a latere, *fig.* 12. a superiore et *fig.* 13. ab inferiore delineati) obtuso-triangularis, maxillaque inferior (l. c. *fig.* 14.) numerosis denticulis, superioris instar, excellit. Ossa carpi (l. c. *fig.* 9.) et illa tarsi (l. c. *fig.* 10.) seorsum delineata.

Longitudo totius corporis 4 poll. 1 lin., a capite ad anum 1 poll. 8 lin., ut itaque cauda 2 poll. 5 lin. sit longa.

In omnibus convenit cum descriptione *Lacertae caudivolvulae Pall.* (*) et *Agamae ocellatae Lichtenst.* (**), quibuscum *Phrynocephalum reticulatum*, a me quondam dictum (***), tanquam varietatem conjunxi; at quae cel. *Lichtensteinio* (ibid. l. c.) *Agama caudivolvula* et cel. *Eversmannio* (****) *Phrynocephalus caudivolvulus* dicitur, nil nisi genuinus *Phryn. helioscopus Pall.*, a quo omnino non differunt.

Hujus quoque varietas est *Lac. guttata Lep.*

(*) Zoograph. ross. asiat. III. p. 27.

(**) In *Eversmann's* Reise nach Buchara, pag. 143.

(***) In Zoolog. special. III. pag. 186.

(****) In Nouv. Mém. de la Soc. de Mosc. III. Tab. XXXII. fig. 2. pag. 362.

PHRYNOCEPHALUS HELIOSCOPUS KAUP.

Lacerta helioscopa Pall.
Phryn. helioscopus et caudivolvulus Eversm.

E cinereo flavus, nigro fuscoque maculatus, squamis passim granulato-prominulis, muricatis, cauda mediocri, basi latiore, muricata.

Hab. in omni ora orientali caspii maris, prope Tjukkaragan et ad sinum Balchanensem, versusque lacum Aralensem, multo frequentior antecedente; obvenit quoque in omni deserto Araxi amni vicino, prope Derbeishan, in ora itaque occidentali caspii maris.

Caput tumidum, squamosum, squamis paullo majoribus illis corporis, circa frontem et verticem maximis, incrassatis, inque regione auriculari et collari muricatis, squamis corporis ventricosi exiguis, passim muricatis, pedum superne subcarinatis, paullo majoribus, muricatis, abdominis laevissimis; cauda corpore vixdum longior, in basi multo crassior, quam in antecedente, sensim tenuior, muricato-squamosa.

Maculae colli duae passim ruberrimae, dorsi coerulescentes et nigricantes, per plura paria dispositae, cauda apice nigra, inferne rubra, abdomen album, passim rubro-maculatum, maculis rarioribus. Aliis desunt maculae rubrae et coeruleae, aliis demum maculae colli duae in una linea transversa sitae rubrae, coeruleo-marginatae, dorsum fuscum, nigro-maculatum, antice et postice quatuor maculis coeruleis in quadrato sitis, cauda nigro-maculata, rotundata, ab initio crassissima, muricata, dein derepente tenui, lutea, jam coerulea, apice rubra; corpus semper inferne album, mento pectoreque nigro-maculatis.

Exstant quoque aliae hujus speciei varietates, quae vero omnes variis corporis superioris locis muricatae (*), a *Phryn. caudivolvulo* vel maxime recedunt, ut taceamus de vario colorum lusu, utramque speciem perquam distinguente.

Haec ea est *Lacertarum* species, quam cel. *Lepechin L. uralensem*, et cel. *Gmelinus* jun., ni omnes fallimur, *L. gibbam* nominavit, ulteriore tamen hujus descriptione non adjecta.

MEGALOCHILUS AURITUS, m. Tab. xiv. Fig. 1. 2.

Lacerta aurita Pall.
Phrynocephalus auritus Licht.

E fusco flavidus, nigro lituratus, cauda pedesque nigro fuscoque annulati, appendice anguli oris labiali lata et margine dentata, inflabili.

Hab. in caspii maris ora orientali, in insula Tschelekän, ad sinum Balchanensem; etiam in ora caspia septentrionali.

Color corporis ventricosi e varia aetate variat; juniora specimina obscuriora, e flavo fusca, adulta flavidiora, extremis pedibus semper lucidius coloratis, e flavescenti albidis, dorso nigris maculis creberrimis, passim majoribus, annulorum instar confluentibus, ideoque nigro-liturato vel nigro-reticulato, pedes caudaque superne nigroannulati in junioribus

---

(*) V. bonam ejus figuram apud cel. *Gravenhorst*, über Phrynosoma orbiculare, Phrynocephalus helioscopus, etc., in Nov. Act. Acad. Nat. Curios. Tom. xvi. part. ii. pag. 934. Tab. lxiv. fig. 9-14. Minus bonae icones exstant apud *Eversm.* l. c. in nouv. Mém., etc. Tab. xxxii. fig. 1. 2.

(v. Fig. 1.), in adultis vero apice caudae non annulatae ex toto nigro; digitis elongatis, dilatatis, tertio et quarto, omnium longissimo, utrinque ad marginem fimbriato-dentato.

Dorsum granuloso-squamosum, squamulis mediis paullo majoribus, carinatis, lateralibus granulosis minutissimis, per series transversas dispositis, pedum majoribus, distinctius carinatis; ungues elongati, subulati, acuminati.

Caput depressum, dilatatum, superne granulosum, squamis paullo majoribus, circa tumidam et prominulam regionem orbitalem in semicirculo sitis, nuchalibus adultorum squamis muricatis, granulato-hispidis; in medio vertice squamula crassior ovalis, reliquis major medioque elevata, nares mediae fronti incumbentes, exiguis scutellis circumvallatae; oculi palpebris reflexis, margine inferioris dentato-fimbriato, appendix anguli oris lata, prolongata, inflabilis, margine dentato, inferior ex inferiore margine anguli oris oborta, $3\frac{1}{2}$ lin. longa, et $1\frac{1}{2}$ lin. alta, superior triangularis, extus granulosa, paullo minor, e reflexa illius parte suprema quodammodo exorta, margine itaque supremo solo connexo, anteriore vero et inferiore libero; gula tenuissime granulosa; collare e plica cutis subtiliter granulosa exstructum; regione colli laterali verrucosa, verrucis muricatis ad tubercula collectis, recessus sinusque profundiores includentibus, ad armos usque extensis.

Cauda majoribus squamulis iisque carinatis, simili, quo in dorso, ordine dispositis, seriebus itaque transversis utrinque oblique excurrentibus; fasciae caudales transversae nigrae regulares, apice caudae nigro, subtus atro, supra rubicundo.

Pedes postici multo longiores, digiti tres exteriores anticorum, duoque intermedii interiores posticorum squamulis liberis pectinati.

Longitudo corporis caudaeque 8 poll. accedit, nostri vero speciminis

junioris 3 poll. 10 lin.; cauda sola 2 poll. 2 lin. adaequat, ideoque corpore multo longior.

TRAPELUS SANGUINOLENTUS, N. Tab. xiv. Fig. 3. 4.

Lacerta agama Güld.
Lac. sanguinolenta Pall.
Agama aralensis Licht.
Agama oxiana m. Zoolog. spec.
Trapel. aralens. Eversm.

Cinereus, fasciis dorsi transversis undatis, lucidioribus, plerisque interruptis, passim coerulescentibus aut rubicundis, nigromarginatis, macula colli utrinque major violacea.

Hab. in ora caspia orientali, ad sinum balchanensem, Oxum fluvium, inque insulis, illi sinui antepositis, ut Tschelekänensi; versus lacum Aralensem, inque littore caspio septentrionali et occidentali, ad Terekium amnem.

Corpus squamosum, squamis carinatis, imbricatis, carinis paullo elongatis, elevatis; caput cordatum, subacuminatum, squamosum, squamis frontalibus incrassatis, callosis, non carinatis, inaequalibus, mediis paullo majoribus, regione supraorbitali suggrundii instar prominula; oculi palpebris granulosis margine vixdum reflexo, subdentato; nares teretes, minores, ovali squamae majori incumbentes, ab apice oris paullulum remotae; membrana tympani conspicua, squamis carinatis, muricatis cincta.

Squamae dorsales majores, rotundatae, carinatae, carinis paullo prominulis, per series regulares utplurimum longitudinales, in caudam quoque

excurrentes dispositis, in adultis pedalibus squamae dorsales, potissimum nuchales aculeato-carinatae, tota itaque nucha muricata, squamis prope tympanum majoribus aculeatis, congregatis, at caudae minus elevatis, carinis squamarum singularum in eadem sese invicem excipientibus caudamque angulatam coëfficientibus; squamae pedum omnino cum dorsalibus conferendae, carinatae; squamae denique abdominales minores, adpressae, carinatae, laeviores.

Cauda longissima, sensim tenuissima; pedes elongati, postici multo longiores, digitis elongatis, quarto externo longissimo, omnes subfimbriati, unguibus subulatis, paullo incurvis, acuminatis.

Color varia aetate varius, juniorum superne ex fusco-flavus, inferne flavescens, maculae coeruleae fusco-marginatae in medio dorso, regulari serie dispositae, aliis maculis flavidis fusco-marginatis in latere utrinque series quoque regulares efficientibus, reliquo corpore ad hypochondria nigrescente, flavo-maculato, maculis hisce flavis inordinatis, minoribus minimisque approximatis; caput superne concolor, flavescens, ore coeruleo, gula violacea, posteriora versus multo obscurius violacea, indeque striae violaceae longitudinales ad os excurrentes, flavido colore inter ipsas strias obvio; collum coarctatum, utrinque profunde plicatum, medio prominulum eminentiae instar triangularis conspicuae, abdomen flavidum, nigridioribus striis lituratis, longitudinalibus parum distinctis; pedes, abdominis instar, subtus flavidi, concolores; cauda flavida, nigro-annulata, inferne flavida, concolor.

Longitudo totius corporis cum cauda ad 10 poll. accedit; speciminis junioris delineati corpus solum ad anum usque 2 poll. 4 lin. longum, cauda vero 4 poll. 5 lin. metitur, ideo longissima est.

Lacerta scutata G. S. Gmelini, ulterius tamen ab eo non descripta,

ad hanc speciem pertinere videtur, cui non semper maculae rubrae dorsi cinereo-fuscoque varii (v. *Pallas* l. c. pag. 24.) adesse solent.

GYMNODACTYLUS CASPIUS, *m.* Tab. xv., Fig. 1. 2.

Uromastix fasciatus, Ménétr. (*)

Ex fusco-griseus, maculis dorsi obscure violaceis, fascias transversas coëfficientibus; squamae corporis subtiliter granulosae, minutissimos clypeos exiguos triangulares per series longitudinales dispositos excipientes; cauda loricato-verticillata.

Hab. in ora caspia occidentali, prope Bacuam urbem.

Caput depressum, dilatatum, in obtusum rostrum excurrens, squamosum, squamis callosis inaequalibus, regione supraorbitali elevata, vertice inter hancce utramque concavo; nares exiguae, majoribus squamis scutiformibus superioris maxillae a marginalibus exceptae ideoque margini supramaxillari proximae, scuta maxillae inferioris marginalia majora hisce, medio praesertim maximo, subtriangulari, lato, mentali; oculi laterales magni, praevia sola palpebra superiore, exiguis squamulis granulosis contecta, inferiore nulla, oculo itaque non nisi a superiore claudendo; tympani subovalis et profundioris membrana conspicua, granulis utplurimum scutellisve nonnullis callosis circumdata; collum nec plica, nec collari cinctum, utrinque ad latus subplicatum.

(*) Catalogue raisonné etc. pag. 64. № 220, ubi immerito *Stellio caucasius* m. pro synonymo citatur; multoque minore jure *Gymnod. caspius* (*ibid.* l. c.) cum *Ophiope elegante* confertur.

Dorsum minimis squamis granulosis contectum, clypei majores callosi triangulares, carinati, inter illas seriebus sex ad decem regularibus longitudinalibus decurrentes, jam inde ab occipite et collo incipientes et totum dorsum corporisque latera occupantes, inque caudam excurrentes; cauda loricato-verticillata, clypeis hisce validioribus, loricarum instar exstructis, triangularibus, carinato-aculeatis a superiore caudam tenentibus, squamis granulosis inter singulos clypeorum triangularium verticillos obviis; similes quoque clypei triangulares et carinati, etiamsi minus conspicui rarioresque, superficiem femorum et humerorum externam ornantes, exceptis squamis carinatis, insimul cum iis ibidem obviis.

Omnes partes corporis inferiores squamosae, squamae non carinatae, variae, gulares teretes subgranulosae, exiguae, abdominales majores, rotundatae, planae, obliquis seriebus dispositae, subcaudales mediae maximae distinctius imbricatae, polygonae, in una potissimum serie longitudinali media sitae, at reliquae, pedum omnium partes inferiores obvestientes, intermediam inter abdominales caudalesque magnitudinem tenentes.

Caput superne nigro-aut violaceo-maculatum, fasciae dein latae violaceae transversae in occipite, collo, et omni dorso conspicuae; cauda pedesque quoque nigro-fasciati; corpus totum inferne ex flavido albidum, concolor.

Pedes postici paullo longiores, digiti omnium pedum subaequales, liberi, tenuissimi, minutissimis granulis contecti; ungues elongati, incurvi, acuti.

Regio analis minimis squamis granulosis notata, majores vero sexangulares inter femora obviae; pori femorum apud mares numerosi, ad

27, in serie continua incurva, ab uno femore per regionem inter femoralem in alterum excurrentes; in feminis nulli. (*)

Animalculum hoc innocuum et agile e familia *Ascalabotoideorum*, perperam numeratur ad *Uromastiges*, qui potius ad *Agamoideorum* familiam, propter palpebram inferiorem cum superiore insimul evolutam, spectant.

Proxime accedit ad *Gymnodactylum pipientem Pall.*, in ora septentrionali caspia obvium. Conf. quoque cum valde affini *Gymn. scabro Rüpp.* et *G. annulato Geoffr.* in Aegypto et Arabia observatis.

Longitudo corporis caudaeque speciminis delineati ad 4 poll. 7 lin. accedit; adsunt alia specimina multo longiora et crassiora, quorum cauda tamen raro integra est.

EUPREPIS PRINCEPS, M. Tab. xvi. Fig. 1. 2. 3.

Euprepis princeps m. Bullet. de la Soc. de Nat. de Mosc. T. ii. 1839.

Superne obscure olivaceus, inferne albus, ex niveo alba fascia inde ab angulo oris per operculum auris externae quasi triradiatum ad utrumque colli et reliqui corporis latus ducta, ante femur utrumque lutea.

Hab. in montibus Talyschensibus.

(*) In *Gymnodactylo caspio*, quem mecum communicavit doctiss. *Ménétries Uromastigis fasciati* sub nomine, distinctissimos poros femorum numerosos conspexi, in illis, quos ipse Bacuae legi, nullos omnino offendi; specimina accuratius indagata, mox pro vario sexu sese exhibuerunt; illud, mecum communicatum, penes duos exiguos in rima anali monstravit, haec vero postrema distinctas vaginas; indeque pororum absentiam a sexu feminino pendere elucet. Idem etiam in *Tropiduro* observatur. *Cel. Wiegmann* de hac re disserit l. c. pag. 19. Nota 29.

Corpus consimilibus ubique squamis subhexagono-rotundatis, latioribus ac laevibus contectum, omnibus per series longitudinales in corporis caudaeque parte cum supera, tum infera dispositis, gularibus paullo minoribus in abdominales aliquantum majores excurrentibus, tribus analibus maximis in triangulo dispositis, subpentagonis, subcaudalibus intermediis abdominales intermedias magnitudine nonnihil superantibus; minimis omnium superficiem pedum cum superiorem, tum inferiorem contegentibus, reliquarum cunctarum instar imbricatis ac laevissimis; caput solum scutatum, scutis parietalibus duobus latioribus subtriangularibus, elongatum simplex interparietale subpentagonum includentibus, occipitali eidem postposito nullo; frontale maximum, elongato-hexagonum, duo minora irregulariter angulata eidem postposita, et alia duo subsimilia cum tertio impari, ante illud sita, ad nasalia propius accedentia; supraorbitalia utrinque quatuor irregularia minus conspicua.

Nares a magno scuto exceptae margini supramaxillari proximae, oculi palpebris duabus completis, inferiore multo majore, contecti, auris externa operculo aliquo dentato, e tribus quatuorve squamis inque una serie conjunctis exstructo, claudenda; collum laevissimum.

Color capitis, dorsi, pedum et caudae superne olivaceus, maculis nonnullis lucidioribus, flavidis, absque ordine in dorso obviis; inferne concolor, exalbidus, flavescens; ex niveo alba fascia inde ab angulo oris per squamam trivalvem auricularem ad colli et abdominis latus utrumque ad femora ducta, anteque ea e croceo flava.

Pedes omnes superne olivacei, inferne albidi, pentadactyli, digitis a primo ad quartum longissimum aequali proportione sensim longioribus, quinto ab hoc remoto paullo longiore primo, omnibus compressis, inferne subserratis unguiculatis, unguibus validioribus, compressis, aduncis.

Longitudo corporis caudaeque 11 poll. 4 lin., caudae 6 poll. 6 lin. accedit, ideoque haec longissima est.

Recedit a nostro specimine *Scincus bivittatus Mén.* (*) colore, magnitudine aliisque notis: superne ex bruneo viridis, inferne subcoeruleus, fascia nigra, utrinque flavo-marginata, ad corporis totius latera decurrente, maculis dein ovalibus (cujusnam coloris?) nigro-marginatis in dorso series duas constituentibus. Qui denique paullulum aliter ab aliis (**) describitur, scilicet superne bruneus, maculis rubris exiguis in dorso irregulariter dispositis, tenui fascia crocea in utroque latere ad hypochondria decurrente, ceraeque instar flavida inde ab hypochondriis ad caudae basin descendente; abdomine lactis colore, ad latus laete violaceo; cauda subtus flava; longitudo totius corporis 1 ped. $\frac{1}{2}$ poll., caudae 7 poll., latitudo colli 8 lin., abdominis 9 lin. Hab. in ora caspia australi.

Simillimae quoque species *Scincorum* in Aegypto observatae, imprimis *Sc. variegatus Schneid.* et *Sc. multiseriatus Cuv.* (v. *Geoffroy* in Descript de l'Egypte. *Rept.* IV. *fig.* 4. et V. *fig.* 1. sub nominibus gallicis *Anolis pavé* et *An. marbré*); cum illo certe convenit *Euprepis pavimentatus Wagl.*, in Mus. Zool. Berol. servatus.

(*) L. c. pag. 64.

(**) *Hohenaker*, notices sur quelques objets d'hist. nat. des provinces mérid. du Caucase in Bulletin de la Soc. des Nat. de Mosc. T. III. 1831. pag. 365.

PSEUDOPUS SERPENTINUS, *Merr.* Tab. xvii. Fig. 4.

Lacerta apoda Pall.
Proctopus Pallasii Fisch.
Bipes Pallasii Opp.
Ophisaurus serpentinus m. Zool. spec.
Pseudopus Fischeri Mén. et
Pseud. Durvillii Cuv. juniora specimina.

Superne bruneus, inferne ex flavo albidus, angulosus, imbricatim squamosus, capite scutato, acutiore, tetragono, cauda longissima.

Hab. in Iberia Albaniaque, ad Cyrum amnem, versus mare caspium et alibi.

Corpus squamosum, squamae tenues, oblique quadrangulares, per series regulares longitudinales nec non transversas dispositae, carinatae, in supera corporis caudaeque parte et infera omnino consimiles, carinae singularum squamarum se invicem excipientes indeque carinae longitudinales obortae ipsumque corpus caudaque ibidem carinato-angulata; quo fit, ut in dorsali corporis parte 10, in caudali supera vero 5 carinae, et totidem quoque in infera utraque nascantur. Priores post occiput squamae minus carinatae, lavissimae, semilunares, omnes imbricatim sitae, obscuriore margine notatae; marginibus complurium squamarum in una linea transversa sitarum posticis invicem conjunctis indeque corpus his in locis quodammodo obscurius transversim tenuiterque fasciatum coëfficientibus. Carinae squamarum posteriora versus sensim eminentiores, ideoque cauda longissima acutioribus angulis notata.

Abdomen, dorsi instar 10 angulosum, angulis tamen hisce minus conspicuis nec nisi versus anum acutis, prominulis; squamae abdominales a consimilibus dorsalibus utroque in latere profundiore sulco ab invicem diremptae; ipso sulco minutis squamulis contecto, ideoque utroque corporis latere ibi molli, dorso autem abdomineque, caudae instar, loricatis squamis argute carinatis durioribus contectis.

Sub caudae origine 18 series squamarum obviae caudaque igitur ibi 18 angulosa; binae series carinarum caudalium singulas id genus carinarum dorsalium excipiunt, quo fit, ut hae ibidem dispareant; idem quoque evenit pluries in ulteriore caudae decursu, ita ut singulae series carinarum caudalium inter binas easdem iterum dispareant earumque itaque numerus sensim imminuatur, binis illis seriebus propius ad se invicem accedentibus.

In ceteris squamae ipsae corneae, tenues, transparentes, laevissimae, carinatae, callis sive loricis multo validioribus incumbentes, convexiusculis, medioque sulcatis; tales quoque deprehenduntur sub squamis corneis pedum *Testudinis iberae,* hasce simili modo figentes.

Caput scutatum, maxima duo scuta parietalia et simplex frontale, interparietale triangulare inter illa situm; reliqua minora; rostrale quoque validum, magnum, in ipso rostri apice obvium; nares in extremo fere rostro ad latus utrumque sitae; oculi duplice claudendi palpebra, minutis squamulis contecta; auris externa post angulum oris sita, exiguam rimam linearem atque transversam constituens; rictus satis amplus; maxilla superior parumper longior inferiore, subtus squamulis parvulis imbricatis contecta.

Ille sulcus lateralis, quinque fere lineas post aurem externam incipiens, in utroque corporis latere ad anum usque excurrens, tenuissimis squamis obsitus.

Pedum posticorum rudimenta vix ac ne vix quidem statuenda, etiamsi hoc jam *ill. Pallas* (*) visum sit, qui, omnium primus pedunculum utrinque ad anum exsertum subdidactylum eidem adscribens, posthac appendices tantum binas pediformes adactylas ad anum commemoravit; scilicet in aliis solae squamulae, a reliquis tanquam sejunctae, utrinque ad anum cognoscuntur, minime pedum aliqua vestigia dicendae; nam squamae 8 anales, in una linea transversa sitae, anumque ab anteriore contegentes magnae, utrinque ad latus duabus multo minoribus limitatae, quarum externa quaelibet haud amplius genuinae squamae formam servat, sed in apice foveola instructa, brevem aliquem pedunculum, vix dimidiam lineam excedentem refert; aliae squamae eundem contegunt; quo fit, ut id genus squama foveola notata neque cum genuino pede comparari possit, neque melius ad calcar *Boarum*, a quo et ipso majore evolutione superatur, accedat. Majora specimina eaque ad sexum, quod videtur, alterum facientia pedunculum monstrant multo longiorem (*Tab.* XVII. *Fig.* 4. 5.), etiamsi tenuem, nec cum digito unguiculato conferendum, licet articulatum, at simplicem corneumque.

Distinctiora tamen interna posticorum pedum quaelibetcunque vestigia cognoscuntur (**); priori scilicet processui transverso vertebrae sacralis infixum est os ilium spatulaeforme, medio attenuatum et compressum, eique connexum os pubis, duplo saltem illo brevius, at latius et illius instar compressum; ubi vero utrumque jungitur, acetabulum distinctius emergit pro excipiendo ossiculo cruris tenui et acuminato, exteriora

(*) Nov. Comment. Petropol. Acad. Scient. Vol. XIX. pag. 438.

(**) A. F. J. C. *Mayer*, Analecten zur vergleichenden Anatomie. Bonn, 1835. pag. 40. Tab. II. Fig. 8.

petenti, ejusque apici validior unguis corneus adhaeret, cum calcare aliorum generum merito comparandus. Quo fit, ut totus iste apparatus osseus minime excellat prae aliis, in Bois, Pythone, immo in Tortrice et Angue obviis, neque majore jure pedis externi distinctum rudimentum dicendum sit; in ipso denique *Ophisauro ventrali* simile pedum posticorum rudimentum internum adesse perquam verosimile est, eoque magis, quo utrumque genus externa forma vel maxime conveniat.

Longitudo totius corporis 1 pedem 10 pollices 6 lineas accedit, sola cauda ad 1 pedem 2 pollices et 1 lineam longa, ad 6 itaque pollices reliquo corpore longior; exstant tamen duplo longiora et crassiora specimina.

Ambitus capitis circa aurium regionem ad 7 lin. accedit, circa collarem ad 6, ambitus thoracis 6 ½ lin. et caudae 5 ½ lin. habet; altitudo capitis offert 6 ½ lin., colli 8 lin., thoracis 8 lin., caudae sub ejus origine 6 ½ lin., quo scilicet patet, specimen ab ill. *Pallasio* emetitum, cum majus et longius, tum quoque crassius fuisse.

Magno jure cel. *Güldenstädt* (*) *Lacertam* hancce *apodam Anguem* dixit cumque *Angue* sive *Ophisauro ventrali Daud.* contulit, a quo generice parum recedit.

Specimina vero juniora ab adultis quoad corporis universi colorem perquam differunt, et passim alio nomine designata, pro distinctis speciebus (*Pseudopus Fischeri Ménétr.* (**) et *Pseud. Durvillii Cuv.* (***)) habita sunt;

(*) Apud *Pallas*, Zoograph. rosso-asiat. Tom. III. pag. 33.

(**) Catalogue raisonné l. c. pag. 65.

(***) *Cuvier*, règne animal. Paris, 1829. T. II. pag. 69 et *F. E. Guarin*, Iconographie du règne animal. Paris. 29me livrais. Reptiles. Pl. XVII. Fig. 1. 1. a. b. c.

hisce scilicet vix pedalibus multoque tenuioribus e cinereo viridescentibus fasciae adsunt obliquae, hinc inde conversae, bruneae, jam a maxille utraque per caput et collum in dorso ad basin caudae sensim delitescentes, 18 ad 20, anteriores distinctiores, latiores, posteriores sensim rariores, minus conspicuae, abdomen omnibus ex cinereo concolor. Quo magis corpus increscit, eo obscurius fit, et cinereus color in bruneum excurrit, fasciis et ipsis sensim sensimque disparentibus, ita ut in adulto spicimine bipedali nulla earum vestigia cognoscantur. Idem quoque evenit carinis squamarum, in juniore specimine acutioribus magisque prominulis, quam in adulto, in quo abdominales sensim obtusiores fiunt et partim disparent.

ANGUIS FRAGILIS L.

Ang. Besseri Andrz.
Ang. incertus Kryn.

E fusco-olivaceus, longitudinaliter fasciatus, fasciis tribus nigris in dorso, aliisque e maculis irregularibus violaceis obortis in utroque latere obviis, subtus rufescens, longitudinaliter nigro-punctatus.

Hab. in Iberia, ad Tiflisios et Bjelikljutsch prope Schulaweram, in Imeretia, prope Oni, in Albania.

Longitudo caudae perquam variat, quum leviore vixdum pressione sponte quasi dissiliat in complura fragmenta, at in posterum regeneretur, quamquam brevior; quo fit, ut integri alii praecipue juniores caudam corpore

longiorem offerant (*), alii vero, fragillima hacce abrupta, eandem multo breviorem illo exhibeant.

In Caucaso, ubi passim cum *Typhlope lumbricali Lac.* obvenit, varietas quoque commemoratur (**) in dorso virescenti-lutea, striga spinali fusca, in lateribus et subtus plumbeo-fusca.

Jam vero transeamus ad *Serpentes genuinos*, quorum haud minorem gregem Caspio-caucasia enutriunt:

ERYX TURCICUS DAUD. Tab. XVII. Fig. 1–3.

Boa tatarica Licht.

Eryx var. familiaris m. Zool. spec.

E flavo griseus, nigrofasciatus, transversis maculis et fasciis brevibus ac latis, undulato-flexis, irregularibus; nigris maculis per series transversas sitis non confluentibus; abdomen nigro–punctatum et maculatum.

Hab. in insula Narghin, ad urbem Bacuam, in littore Caspii maris occidentali meridiem versus, etiam in Graecia, Turcia.

Caput exiguum, scutatum, scutum rostrale maximum, acutum, semilu-

---

(*) Talem itaque *Anguem fragilem*, integra eaque longissima cauda notabilem, pro nova quadem specie *(A. Besseri)* venditavit Ant. *Andrzejowski* in Nouv. Mém. de la Soc. de Mosc. T. II. pag. 338. Tab. XXIV, aliamque varietatem Prof. *Krynicki* (Bullet. de la Soc. des Natur. de Mosc. № III. pag. 52. fig. 1. 1837) *Anguem incertum* dixit.

(**) *Pallas*, Zoograph. III. pag. 56.

nare, rufescens; squamae notaei minimae in quincunce sitae, scuta abdominis caudaeque hexagona, anteriora minora. Maxilla superior longior; nares exiguae, ab externo margine duorum scutorum majorum, post maximum rostrale sitorum, exceptae, iisque alia scutella paullulum minora, nonnullis seriebus transversis postposita; squamae iis posteriores collares aequales, minores dorsalibus, rotundis, hexagonis, caudales nonnihil majores, distinctius hexagonae, hae subcarinatae, illae laeves; omnium minimae squamae inferioris maxillae gulares, (Fig. 2.) ovales, transversis seriebus dispositae.

Exigua calcaria ad anum utrinque obvia, vixdum e squamis ea obtegentibus emergentia, cornea, apiculata. (Fig. 3. a. b.)

Cauda trunco licet tenuior, sensim tamen attenuata, et apice tanquam truncata.

Color varius, utplurimum ex albo griseus, fuscus, maculae superne et ad latus utrumque nigrae, irregulares fascias transversas efficientes, abdomen, collum et cauda fusca, passim immaculata, caudae apice una alterave macula nigra notato, ut itaque quoad colorem haec ce *Erycis* species vel maxime accedat ad *E. turcicum;* in illo tamen scuta abd. 170 et caud. 32, in hoc vero 172+22 numerantur, quod forsitan variae aetatis indicium est. Juniora specimina nigro-maculata, maculae elongatae transversim ad fascias nigras vixdum confluentes, adulta transversim nigrofasciata, interstitiis ex rufo-albidis.

Neque affirmare velim, nostrum *Erycem* in omnibus convenire cum *Eryce* (Angue) *miliari Pall.;* congruit certe scutorum numero, at differt colorum lusu; fuscus enim describitur, punctis squamarum pallidis et albidis in cauda praecipue obviis. *E. miliaris* eadem quoque loca caspia australiora incolit.

Scutorum varius numerus variaque caudae longitudo, habito totius corporis respectu, *Erycem nostrum,* quem pridem pro distincta specie (*E. familiarem* (*)) habuimus, ab *E. turcico* bene distinguunt, haec tamen minoris momenti res, variam potius ejus aetatem sexumve varium indicat; scil. cauda hujus varietatis tataricae $^1/_{10}$ partem totius corporis tenet; illius vero caspiae $^1/_8$; in ceteris speciminis descripti longitudo 1 ped. 8 poll. accedit; cauda brevissima vix 1 poll. 8 lin. longa, ambitu trunci ad 6–7 lin. accedente; tataricae triplo majores.

Neque demum elucet, *Erycem* (Anguem) *helluonem Pall.,* (**) e caspio deserto, ab *Er. turcico* differre; excepto colore, vix ac ne vix quidem distinctae cuidam speciei adjudicandus esset: nam reliqua omnia cum hocce *Eryce* congruunt et utriusque speciei affinitatem probant.

TRIGONOPHIS IBERUS, *m.* TAB. XVIII. FIG. 1–3.

Coluber vivax Schreibers.
Ailurophis vivax Fitz.
Tarbophis fallax Fleischm.

Cinereus, superne transversim nigrofasciatus, fasciis nuchae e fusconigris, reliquis atris, latioribus, quasi alternis, ad latera sensim evanidis; abdomen chalybdeato-nigrum.

Hab in Iberia, Albania, versus caspium mare. Truncus obtuse triqueter, (l. c. *fig.* 3) superne compressus, inferne dilatatus, planus,

(*) V. Zoolog. spec. III. pag. 176.

(**) Zoograph. III. pag. 54.

caput distinctissimum, dilatatum, vertice concavo, rostro obtuso, exciso, maxilla superior multo longior, dentes palatini et maxillares subaequales; nares in extremo rostro sitae, regio postocularis tumida, latissima. Collum coarctatum in truncum sensim subtriquetrum excurrens; provectiore aetate forma trunci subtriquetra magis conspicua, dorsum superne sensim magis attenuatum et compressum, utroque latere trunci inferiora versus margine obtusiusculo notato.

Cauda brevissima derepente attenuata, extremo trunco multo tenuior, e tumido tanquam et elevato ibidem corpore extremo subito emergens.

Squamae dorsi caudaeque supremae in linea longitudinali sitae; dehinc ad utrumque latus oblique postrorsum decurrentes, scuta abdominalia passim uno alterove scutello dimidiato notata; scuta maxillaria majora, duo intermedia inferioris maxillae reliquis majora et longiora, profundo hiatu ab invicem dirempta, (v. Tab. XVIII. 2).

Color juniorum speciminum subquadratorum multo distinctior, fasciae corporis aterrimae, transversae, quasi interruptae, supremae dorsi latiores, quadrato-ovales, inferiores laterales, inter binas dorsales accedentes, undulato-flexae, minus latae, cum atro abdomine confluentes; adultorum fasciae minus nigrae, fuscae potius maculae dorsi supremae, minores aliae in utroque latere absque ordine dispersae multo lucidiores, vixdum nigrae; duplex in occipite colloque fascia atra, anterior quadrata, posterior latior.

Universus trunci color ex griseo flavidus, in dorso nigropunctatus, lateribus ad abdominis marginem utrumque flavis, nigropunctatis; margo squamarum notaei flavidus; reliqua earum parte nigropunctata, gula flavido-alba, immaculata.

Longitudo corporis totius 2 ped. accedit, sola cauda 3 poll. 5 lin. longa; scuta abdom. 220, subcaud. 55 (*).

Obvenit quoque in Dalmatiae, Istriae agrique Tergestinensis muris et petris, atque a Morlaccis et Montenegrinis, auctore *Fr. Lud. Fleischmann*, venenatus dicitur; revera posticus dens maxillaris caeteris recurvis multo longior, recurvus et ipse, et sulco extrinsecus exaratus est, ideoque venenifluus potest esse.

TRIGONOCEPHALUS HALYS LICHT. Tab. xix. Fig. 1. 2.

Vipera halys Pall.
Trigonocephalus var. caragana m. Zool. spec.

Supra e fusco viridis, transversim albo-fasciatus, fasciis albis interruptis undulatisque, nigro-marginatis.

Hab. in ora orientali caspii maris Tükkaraganensi, inque occidentali, in montibus Talyschensibus.

Caput supra planum, quadrangulare, acuminatum, rostro obtuso, nares in postico scutelli margine pone apicem rostri sitae interque eas et oculum fovea profunda, in antica parte suturae scutellorum ocularium inferiorum in recessum profundum excurrens ac foramen profundius pro ipsis naribus constituens; rostrum declive, maxilla inferiore multo longius;

(*) Numerantur apud *Ménétries* (l. c. pag. 66) scut. subcaud. bis 75, qualem numerum nec ego (Zool. spec. iii. 1831. pag. 175.), nec *Fleischmann* (Dalmatiae nova serpentum genera. Erlangae. 1831 pag. 18) invenimus: numerat hic enim scut. subcaud. bis 50 - 60.

scuta capitis aequalia, minimum scutellum inter verticale duoque occipitalia situm; minimae squamae in occipite subcarinatae, gulares parum majores et aequales (l. c. fig. 2.); omnes squamae laterales et notaei carinatae. Scuta ocularia duo posteriora, quorum inferius semicirculare basin bulbi oculi cingit, tria anteriora exigua, quorum inferiora duo foveam ante oculum hiatu anteriore excipiunt.

Fasciae notaei albae transversae undulato margine nigro notatae, ad latera albida nigromaculata descendentes; notaeo inter fascias e viridi fusco, in junioribus nova cute amictis lucide viridi, in adultis fusco; scuta abdominis cinerascentia, subtiliter nigropunctata, exceptis collaribus lucidioribus, concoloribus.

Cauda brevis derepente attenuata, reliqui corporis instar colorata, apiceque cornea appendice subfissa instructa.

Longit. corporis 1 ped. 4 lin. par. mens., caudae 1 poll. 9 lin. Squamarum dorsalium circiter 22, gularium 7 series.

Genuinae *Viperae* in caspio-caucasiis minus frequenter provenire videntur; scilicet *Vipera berus Daud.* in deserto, declivitati caucasiae septentrionali vicino, ad Kislaer urbem, et prope Bjelokljutsch, meridiem versus a Tiflisiis ad Schulaveram degit, at *Vipera Chersea L. (Coluber Scytha Pall.)* ripas Volgae amnis aeque ac eandem declivitatem Caucasi septentrionalem frequentat, inque omni Sibiria familiaris est varietas ejus, *V. Prester L. (Colub. Melaenis Pall.);* neque deest in caspio-caucasiis *Cerastes cornutus Wagl. (Vipera cerastes Pall., cornuta Daud.)*

TOMYRIS *m.*

Caput collo subdilatabili latius, duplo longius, quam latum, tela 2 utrinque distincta dentesque 2 imperforati breviores, iis postpositi, scutella submaxillaria tria, interque eorum par postremum unum majus (non tria alia minora in triangulo disposita, *Najae* exemplo); squamae notaei elongato-lanceolatae, planae, laeves, exiguae; gulares majores per 4 series obliquas dispositae. Affine *Uraeo (Najae) Wagl.* genus.

TOMYRIS OXIANA, *m.* Tab. xx. Fig. 1. 2.

E purpureo-rosea, transversim nigro-vittata, vittis integris atris, medio dorso sub angulo confluentibus, postremis evanidis, gula e flavo-rosea.

Hab. in ora orientali caspii maris, ad sinum balchanensem pristinumque amnem Oxum.

Caput planum, depressum, habita corporis relatione multo majus quam in *Naja*, cujus caput exiguum, parvulum, multoque brevius; nares, *Najae* exemplo, in sutura duorum scutellorum sitae, amplae, scuta ocularia, ejus instar, constructa, tria postica, anticum unicum, interque hoc et illa superius unicum elongatum maximum ac inferiora duo paullo minora polygona, lata, labialia, marginem maxillae superioris construentia iisque alia supramaxillaria duo omnium minima anteposita, at duo reliqua illis postposita iterum majora. Rostrum obtusum majore scuto antico semicirculari exstructum; oculi (in mortuis) coerulea iride notabiles;

dentes palatini rariores, utrinque fere 6, exigui, remotiores, submaxillares minuti, distantes. Squamarum gularium utrinque series 4. (l. c. *fig.* 2.)

Squamae notaei minimae laeves, angustae, elongatae, imbricatae (in *Naja* remotae), laterales multo latiores, rotundato-ovatae, laeves. Squamae postoculares majores illis notaei, hae utrinque obliquis versus posteriora seriebus ita dispositae, ut ab exiguis notaei supremi in recta linea imbricatim sitis laterales sensim majores ad ima, oblique versus posteriora decurrant seriesque cum fasciis nigris et ipsis oblique sitis parallelas constituant.

Cauda derepente attenuata brevis; scuta subcaudalia dimidiata.

Longitudo corporis totius (juv.) 2½ pedes accedit; sola cauda ad 2½ poll. longa.

Differt ab *Uraeo Wagl. (Naja haje Hasselq.)* squamis notaei laevibus, planis nec gibbis, licet tota corporis forma collumque subdilatabile utrumque genus conjungant; proxime accedit ad *Uraeum (Najam) holleik Forsk.* — *Aspis tripudians Wagl.* differt collo perquam dilatabili, telorum dein minore numero dentibusque solidis post illa nullis, (?) imprimis vero minore numero postremorum scutellorum submaxillarium minimoque capite, habito respectu trunci eximiae crassitiei et proceritatis.

TROPIDONOTUS PERSA N. Tab. xxi. Fig. 1–3.

Coluber persa Pall.
Col. Oppelii Dum.
Col. Natrix murorum Fitz.
Tropidonotus Oppelii Fr. Boie.

Albo-torquatus, supra ex cinereo coerulescens, strigis 2 albis longitudinalibus, subtus nigro-alboque tesselatus.

Hab. in meridionalibus caucasiis, ad mare caspium, in Persia, Masanderanensi provincia, vix frequentior in Dalmatia.

Forma et color totius corporis *Tropidonoti Natricis*, exceptis strigis duabus albis, in *Col. murorum auct.* quoque observatis, ut itaque unam eandemque speciem cum hoc constituat. Squamarum dorsalium series 19, gularium circiter 4, *Tropidonoti murorum* exemplo. (l. c. *fig.* 2.)

Color superne obscure coerulescens, e nigro cinereus, in junioribus maculae atrae per regulares series notaeo impositae, in adultis evanidae, minus regulariter sitae, strigae eo albidiores, quo minus provecta specimina, in adultis sub ipsius cutis mutatione sensim evanidae, cinerascentes, caput omnino *Natricis,* collum albo torque, aterrima macula eaque oblonga postrorsum limitato; abdomen *Natricis* exemplo albo nigroque tesselatum. Cauda sensim in abdomen excurrens. Longitudo ejus tripedalis et quod excurrit.

Scuta abdom. 175, subcaud. 71, in *Trop. murorum Fitz.* scuta abdom. 180, caudalia 68.

Coluber minutus Pall. (*) *Tropidonoti persae* varietas junior esse videtur.

Propter maximum numerum horum serpentium, in mogano deserto hucusque obviorum, antiquitus confabulabantur, ab iis Romanorum exercitus, duce *Cnejo Pompejo*, a caspio mari esse coërcitos; rumorem tamen de immenso serpentium numero nimis esse adauctum, novissimis temporibus inter omnes constat. (**)

TROPIDONOTUS NATRIX KUHL.

Torquatus, superne cinerascens, nigro-maculatus, maculis irregularibus absque ordine dispositis, margines squamarum notaei passim albescentes indeque maculae albidae angustae ibidem obviae.

Hab. in meridionalibus caucasiis, prope Tiflisios urbem, et alibi.

Torques colli albus, eique niger alter postpositus, abdomen nigro alboque tesselatum; nulla strigarum longitudinalium albarum vestigia ideoque species promiscue cum *Tropidonoto persa* obvia. Squamarum dorsalium series 19, *T. hydri* exemplo; idem quoque numerus in *T. persa* et *scutato Pall.*

(*) V. Zoograph. III. pag. 41. Picturam varietatis dalmatinae v. in *Schinz* Naturgeschichte der Reptilien. Heft IX. *Tab.* 58. *Fig.* 1.

(**) Praefectus militum *Lutzenko*, Lencorani per complures annos degens, in desertum Moganicum missus, ut rem de magno serpentium numero melius inquireret, nullum fere serpentem ibi observavit; certe multum interest, num humida sit, an sicca tempestas, ut major minorve eorum copia compareat.

TROPIDONOTUS ATER (*) N. Tab. xxii. Fig. 1. 2.

An var. *Tropidonoti Natricis L.?*

Totus ater, scutella submaxillaria e flavo-albida, gula, collo pectoreque rarioribus maculis albis notatis.

Hab. ad Astrachanum urbem, in insulis arenosis a Volga amne exstructis.

Caput nigrum, breve, depressum, ante oculos declive, rostrum breve dilatatum, parum prominulum, nigrum, uno alterove puncto albo in superioris maxillae margine obvio; inferior maxilla nigra, majoribus jam maculis albis notata, submaxillaria scutella majora e flavo albida, minora bina in una serie unum post alterum sita includentia (l. c. *fig* 2.), (in *Trop. Natrice* ibi unum, in *Tropid. Murorum* et *scutato Pall.* duo quoque minora).

Longit. capitis 11 lin. accedit, inde ab extremo scutello supramaxillari ad rostri apicem computata; in media vero parte occipitali caput 7 ½ lin. latum, inter oculos 4 lin., et latitudo maxillae superioris ibi ad 7 lin. accedit ideoque latera maxillaria hoc loco maxime declivia; e contra caput *Tropid. murorum* acuminatum, altum, inter oculos angustum, ac latera verticaliter descendentia, quo fit, ut caput adpareat quadrangulare, occipite latissimo; at *Tropid. scutatus Pall.* capite excellit multo minus lato, acumninato, lateribus superioris maxillae minus declivibus.

Squamae notaei aterrimae, concolores, ovales, carinatae, imbricatae,

---

(*) Zoolog. special. III. pag. 173.

caudales laeves , trapezoideae; cauda derepente attenuata, obtuse triquetra, tota atra.

Scutella submaxillaria, gula et pectus hinc inde rarioribus maculis albis notata, nulla tamen vestigia torquis albi cervicalis, nec abdomen albo nigroque tesselatum, sed ex toto nigrum.

Exstant quidem varietates nigrae *Tropidonoti Natricis*, sed hujus abdomen semper albo nigroque tesselatum est, saltem gulam versus, quo praeprimis a *Tropid. atro* recedit.

Servatur in Musaeo regio Berolinensi *nigra* varietas, quae ibi dicitur, *Tropidonoti Natricis*, ex Astrachanensi regione a clarissimo *Ehrenbergio* allata, albis gulae maculis exiguis ad pectus usque excurrentibus, abdomine tamen caudaque subtus omnino nigris, et potius ad nostrum *Tropid. atrum* referenda vel noster quoque pro *Tropid. Natricis* varietate nigra habendus est.

Specimen a me descriptum est foemina gravida, ideoque trunco crasso conspicuum. Scuta abdom. 179, subcaud. 57.

Series squamarum dorsi *Tropid. Natricis* 19, in rostro series 18.

Tertium denique et quartum scutum sub oculo situm in *Natrice* aeque ac in nostro, cui quoque unum maximum scutum anterius et tria minora posteriora adsunt.

TROPIDONOTUS SCUTATUS N. Tab. XXIII. Fig. 1. 2.

Coluber scutatus Pall.
Trop. elaphoides Brdt.

Supra aterrimus, subtus totus nigro alboque tesselatus, versus posteriora totus niger, ad latera albo-maculatus, cauda nigra, basi obtuse triquetra.

Hab. in australi parte caspii maris, in insulis sinus astrabadensis, in ora quoque tükkaragana et alibi in oriente maris.

Caput obtuse triangulare, postice supra gulam latius, anteriora versus attenuatum, rostro parum longiore, sulcus profundus ante oculos; iris ex glauco cinerea; nares in sutura scutellorum sitae. Perexigua vestigia albidae fasciae collaris.

Maxilla superior longior, in apice rostri subtus semicirculariter impressa; latera utrinque maxillaria exalbida, suturis scutorum nigris. Scuta ocularia eadem ac in *Trop. persa*, sc. tria posteriora exigua, unum maximum anterius, duo minora sub oculo sita, iisque anteposita iterum duo, non tria, ut passim in alterutro latere maxillaris marginis extremi *Tropid. persae*.

Scuta priora collaria albida, postice et ad latera nigra; jam vero in 20mo scuto niger color, ac dehinc reliqua e flavescente albo nigroque tesselata adparent, moxque totum abdomen nigro-politum fit, lateribus albo-maculatis. Cauda tota nigra.

Squamae notaei lanceolatae, carinatae, laterales infimae ampliores, laevissimae, aterrimae, in grandaevis instante cutis detractione e cinereo-atris, rarioribus squamis hinc inde albo-punctatis. Series harum squamarum 19, gularium vero 4.

Scuta abdom. 185 (teste *Pallasio* 190), caudalia bis 80, (errore, ni fallor, scriptorio apud *Pallasium* 50 adjiciuntur).

Longitudo totius corporis 2 ped. 6 poll., cauda sola ad 7 poll. accedit; latitudo capitis inter oculos $3\frac{1}{2}$ lin., in occipite 6 lin.

Haec itaque species mera varietas *Tropidonoti Natricis* nigra est, cujus scilicet nota constantissima abdominis nigro alboque tesselati in illa quoque deprehenditur; modus denique vivendi amphibius, in flumi-

nibus, lacubus nec non paludosis nitroso-salsis in utramque speciem quadrat.

Alia dein hujus varietas est *Tropidonotus elaphoides Brandt.* (*) (Tab. xxiii. Fig. 1. 2.) supra olivaceus, subtus flavidus, medio abdomine nigris sensim maculis adsperso, mox nigerrimo, latera scutorum flavida; cauda subtus ex toto nigra.

Caput collo paullo latius, nares in sutura scutellorum ad finem canthi rostralis sitae, hiatus inter scuta submaxillaria conspicuus, squamae notaei et laterum carinatae, elongato-ovales, imbricatae, concolores, cum capite superne olivaceae, in recente cute nigriores, e nigro-cinerascentes, margine utroque squamarum lateralium imarum albido, carinae squamarum caudalium conniventes, caudaque ibi acuto-angulata.

Scuta abdominalia cum squamis scutellisque submaxillaribus flavida, unicolora, primae maculae nigrae in 26to scuto, ac dehinc sensim majores et crebriores duas constituentes series laterales in singulis scutis moxque tota scutorum pars media nigerrima, concolor, laterali tamen utraque flavida; abdomen inde nigro-politum; cauda subtus nigra.

Longitudo totius corporis bipedalis, sola cauda 5 poll. 3 lin. Scuta subabdom. 176, subcaud. 70.

Series squamarum dorsalium 19, gularium 4, (l. c. *fig.* 2.) Scuta ocularia numero varia, plerisque supremum maximum eique oppositum supramaxillare solitarium, sub oculo situm, anteriora duo, passim tria minora, et posteriora tria vel quatuor minora, quarto minimo supra scutum supramaxillare excedente.

(*) V. Bullet. scientif. de l'Acad. des Sc. T. iii. 1838. Pag. 242; species alias ibi descriptas et in Mus. Zool. Acad. Sc. Petrop. servatas inspiciendi mihi non data est potestas.

Coluber ponticus Pall., ni fallimur, similiter etiam varietas *Tropid. Natricis L.* est; idem fere numerus scutorum, iidem quoque colores corporis, imprimis vero squamae carinatae, abdomen nigro flavoque tesselatum et caput habitu Natricis, ipso *Pallasio* teste, id confirmant.

TROPIDONOTUS HYDRUS FITZ. Tab. xxiv. Fig. 1-3.

Trop. Tantalus et *Trop. gracilis m.* (*)
Coluber hydrus Pall. Daud.
Hydrus caspius Schneid.
Colub. reticulatus Mén.?

Supra fusco-olivaceus, nigris maculis in quincunce dispositis per series regulares totum truncum adornantibus, subtus flavidus, nigro-maculatus.

Hab. ad mare caspium, ad omnes ejus oras et insulas, in littore quoque orientali et australi.

Pro varia aetate complures exstant varietates, ab invicem aegrius differendae.

Frequens quoque species maris nigri inque hac *pontica* fasciae post occiput nigrae, elongatae, minus conspicuae, e maculis nigris ibi confluentibus exortae; caput depressum, superior maxilla paullo longior, regio occipitalis dilatata, anteriora versus sensim angustior, maxilla utrinque oblique descendens, nares teretes in scutello sitae; latitudo regionis occipitalis 8 lin., inter oculos 3 lin.

Squamae notaei carinatae, junioribus laeves, elongato-ovatae, imbri-

(*) V. Zoolog. special. III. pag. 172-3.

catae, per 19 series longitudinales dispositae; squamae gulares per 4 series obliquas in *Hydro* caspio, per 5 in *H.* pontico dispositae, (l. c. *fig.* 2.) cauda derepente attenuata, tenuis, propter squamarum carinas argute angulata, cinereo nigroque maculata, non ex toto nigra, qualis tamen est in *Hydro* caspii maris.

Longit. totius corporis 2 ped. 9 poll.; sola cauda 5 poll. 5 lin. excedit; ambitus corporis tereti-incrassati (l. c. *fig.* 3.) delineatus.

Valde affinis *Tropidonoto tesselato Fitz. (Coronellae tesselatae Laur., Colubro tesselato Mikan.* et *Merremi* (ex parte, qui eum confundit cum *Col. viperino Latr., Tropidonoto Bonelli Fitz.), Colubro gabino Metax., Natrici gabinae Bonap.)* Differt majore scutorum numero, in *Hydro* 180-190 scut. abd. et 63-76 scut. subcaud., in *tesselato* 162-174 scut. abd. et 66-77 scut. subcaud. *Fried. Boie* confundit *Laurentii Coronellam tesselatam* cum *Col. Riccioli Metax.* s. *Zacholo meridionali Fitz.,* qui idem est cum *Col. meridionali Daud.,* in quo tamen errore typographico scutorum numerus 148 loco 184 leguntur.

Tropid. hydrus, reliquorum serpentium instar, varia aetate nimium quam variat ideoque etiam passim tales varietates, ab aetate varia deducendae, pro variis describebantur speciebus; at omnes nigris trunci maculis in quincunce dispositis nec non abdomine albo nigroque tesselato facili negotio cognoscuntur. Ipse equidem juniores *Hydros Pall.* quondam nominavi *Trop. gracilem* et *Trop. Tantalum.* (*) Hujus quoque loci esse videtur *Col. reticulatus Mén.,* non *Merr.,* quam vero speciem aeque ac *Col. Ravergieri Mén.* vidisse mihi non contigit.

(*) V. de his. Zoolog. special. tom. III. pag. 173.

TROPIDONOTUS SAUROMATES, N. Tab. xxv. Fig. 1. 2.

Coluber variegatus L.
Colub. pictus Güldst.
Coluber Sauromates Pall.
Elaphe Parreysii Fitz. Mus. Vindob.

Supra e fusco-nigricans, flavescenti-citreo striatus, subtus flavus.

Hab. in omni fere Caucaso, et ad limites turcicos, prope Zalken, in summis montibns, etiam frequentior in taurica Chersoneso et in australi Rossia.

Squamae dorsales majores, ovales, ab invicem remotiusculae, non imbricatae, medio dorso carinatae, flavo ambitu, at medio semper fusco propterque has squamas longitudinaliter dispositas corpus hinc inde longitudinaliter fusco-fasciatum, utrumque corporis latus lucidius flavum, infimae laterum squamae laeves, majores, latiores nec carinatae; corpus passim superne transversim fusco-fasciatum, lucidioribus maculis luteo-flavidis inter fascias sitis, nec nisi lateribus lucidioribus flavidis, omnibus squamis ibidem flavidis, fuscis nigrisve carinis notatis indeque striis trunci longitudinalibus sat conspicuis.

Caput superne fuscum, in vertice subnigrum, nigra fascia post oculos decurrente, oblonga.

Abdomen flavidum concolor, lucidum, cauda subtus medio flavida, lateribus nigro-punctatis.

Longitudo speciminis descripti 3 ped. 6 poll., quorum 8 poll. ad caudam referendi, at cel. *Pallasio* teste specimina 5 pedalia haud rara; squamarum dorsalium series numeravi 24, gularium 4.

Scuta abdom. numerantur 204, nec 102, quod ill. *Pallas* (*) voluit, ut hanc speciem ab insequente *Haemorrhoe trabali* distingueret, cui sc. 197-210 scuta abdominis in eadem corporis longitudine adscripsit; scuta subcaudalia illius 64 numeravi; totidem quoque ill. *Pallas*, qui speciem tamen non in Caucaso, sed in fossa isthmum Perecopensem secante nec non in planis Chersonesi tauricae camporumque ad Borysthenem observavit; ego eam quoque prope Odessam, ad Tyram et Hypanim amnes atque alibi vidi; eamque *Antonius Andrzejowski* sub nomine *C. xanthogastri* descripsit, et ad decem fere pedes excrescere inque medio corporis crassitiem brachii humani (?) adaequare (**) perhibuit. Narrabant et mihi, per Volhyniam et Podoliam iter quondam instituenti, de immanibus Serpentibus, 10 ulnas excedentibus et ad Tyram superiorem indigenis; et posthac oblata est mihi cutis exsiccata, a Pythone quodam dejecta, in sylva Bessarabiae haud procul ab urbe Bielcy reperta, quae itaque europaeum, ni omnes fallimur, ibi adhuc viventem Pythonem indicare videtur. Jam antiquissimo *Herodoti* aevo Neuri, Tyrae superioris accolae, a nimio serpentium numero fugati, solo natali derelicto, in regionem vicinorum Budinorum migraverunt. (***)

(*) Zoogr. III. pag. 42, nisi error sit typographicus.

(**) Amphibia nostratia in Nouv. Mém. de la Soc. des nat. de Moscou. Tome II. 1832 pag. 334. Consimilia fere confabulantur de sic dicta *Vipera terrestri* Sardiniae insulae, vano nomine, nec animali, v. *J. Gené* synops. Reptil. Sard. l. c. pag. 22.

(***) V. memoriam meam de Pythone Neurorum, объ европейскомъ удавѣ въ Журналѣ министерства Народнаго Просвѣщенія 1839, С. Петербургъ.

HAEMORRHOIS H. BOIE. (*)

Habitus *Periopis Wagl.*, vultus subsulcatus, oculi scutis inferius cincti; notaei squamae laeves.

HAEMORRHOIS TRABALIS BOIE.

Coluber caspius Lep.
Colub. trabalis Pall. (**)
Col. thermalis Pall.

Supra fuscus, pallide longitudinaliter striatus, subtus flavus; cauda teres, subtus plana.

Hab. in omni fere Rossia australi, Chersoneso taurica, Caucaso, in insulis, ab amne Volga irrigatis, prope Astrachanum; etiam in Africa septentrionali provenire dicitur.

Maximus nostratium serpentium; omnes squamae laeves, ovato-lanceolatae, trapezoideales, per 19 series longitudinales dispositae, laterales latiores, quadrangulares, media stria longitudinali lucidius notatae, ambitu obscuriore, fusco, indeque striae pallido-lucidiores, et omnes, invicem junctae lineas longitudinales corporis lucidas coefficientes, dorso fusco, longitudinaliter albo-striato. Caput ovato-quadrangulare, angustum, brevissimo rostro, obtuse acuminato, prominulo; maximum scutum superciliare ultra oculum parum prominens, eique antrorsum adpositum

---

(*) *H. Boie* in *Okenii* Iside 1827 pag. 537.

(**) Ni omnes fallimur, *Coluber acontistes Pall.* l. c. pag. 42, hujus quoque *C. trabalis* varietas dicenda.

alterum duplo minus, et sub eo scutella duo minima anteriora, quorum unum infimo superpositum passim cum superiore coalitum, unum cum eo majus constituens; postocularia duo scutella, his parum majora; inferiora scuta duo majora maxillae marginem constituentia; nares in sutura duorum scutorum, marginem rostri occupantium, sitae; vultus ibi paullo sulcatus.

Longissimus truncus medio incrassatus, ideoque longior et crassior *Tropid. Sauromate*, quocum maxime conferendus; haud raro quinquepedalis; longitudo nostri speciminis 4 ped., quorum 11 poll. 3 lin. ad caudam referendi.

Scuta abdom. 207, subcaud. 94. Squamarum gularium series 4, majores, scutella imparia minima unum post alterum in media gula inter mentalia posteriora sita. Valde affinis *Colubro atrovirenti Daud.*, ad hoc quoque genus referendo.

Teste ill. *Pallasio* (*) color dorsi scutorumque numerus variant, ut iterata plurimorum speciminum comparatione opus sit; numeravit scuta abdominis in variis 197–199–206–210 et subcaudalia in iis 106–52–58–74 parium; in majore, quem vidit, tota longitudo 4 ped. 2 poll., caudae 9 poll. 7 lin., capitis 1 poll. 3 lin. accedit, sed observavit exuvias quinquepedales, immo ad septem pedes eum in taurica Chersoneso excrevisse e fidis, haud spernendis testimoniis collegit, sed me judice tales hodie vixdum occurrunt eorumque longitudo, omnem modum excedens, potius inter fabulas referenda, quod jam supra de *Tropidonoto Sauromate* diximus; in ceteris utraque species eodem nomine rossico serpentis *flaviventris* (желтопузъ i. e. sheltopuhs s. желтобрюхо i. e. sheltobrjucho) gaudet.

(*) Zoographia III. pag. 43.

TYRIA ARGONAUTA, *m.* Tab. xxvi. Fig. 1. 2.

T. Argonauta in Bullet de la Soc. des Nat de Mosc. II. 1839.

Superne coeruleo-cinerascens, utrinque ad latera longitudinaliter albostriata, subtus flavescens, maculae nonnullae nigrae collares, albomarginatae.

Hab. in transcaucasiis meridionalibus.

Caput posteriora versus collo multo latius, rostrum paullo prominulum, vixdum inferiorem maxillam excedens, superne fuscum, utraque maxilla flavida, suturis maxillarium scutornm nigris; collum utrinque quatuor vel quinque maculis nigris una post alteram sitis notatum; squamae prope eas in medio flavescentes, dorsales omnes aequales laeves, regulariter hexagonae, coerulescentes nec striatae, laterales media stria flavida ornatae omniumque harum squamarum striae conniventes et truncus ibi longitudinaliter albostriatus; abdomen aequaliter albidum, flavescens, concolor.

Orbitae vix prominulae; scuta ocularia anteriora et posteriora duo exigua, aequalia; supremum maximum, duo parum minora sub oculo sita; squamarum numerosarum gularium majorum series utrinque 6; regio gularis tumida; scutella submaxillaria utrinque duo longiora, majora minoraque alia, duplice serie sita, ab illis inclusa, imparia media nulla. Squamarum dorsalium series 17.

Margines abdominis subarcuati, hoc non omnino rotundum, sed medio planum; cauda teretiuscula sensim attenuata.

Longitudo totius corporis bipedalis, cauda sola 5–pollicaris. Scuta abdom. 175, duobus locis dimidiata; subcaud. 65.

Transitum constituit ad *Haemorrhoen trabalem,* ut ejusdem fere generis videatur; differt tamen ab hoc sex seriebus numerosarum squamarum

gularium, in *H. trabali* vixdum quatuor obviis; porro scutellis submaxillaribus imparibus mediis minimisque inter mentalia posteriora *T. Argonautae* nullis, sed mentalibus posterioribus brevibus remotis, ipsas gulares squamas pares includentibus, in *H. trabali* vero scutellis uno post alterum in media gula sitis (*); abdomine dein *T. Argonautae* medio plano, nec rotundo, ut in *H. trabali*, multo numerosioribus abdominis scutis instructo, excepta denique hujus insigni corporis proceritate.

TYRIA NAJADUM m. Tab. xxvii. Fig. 1. 2.

Tyria Najadum et *ocellata* m. Zool. spec.

Superne coeruleo-grisea, anteriora versus coerulescens, fasciis numerosis, utrinque colli latus transversim tenentibus, fuscis, albo-marginatis, ocellatis, cervicalibus superne conniventibus, abdomen lutescens, cauda teres.

Hab. in ora caspia occidentali prope Bacuam urbem, inque montibus Talyschensibus.

Squamae corporis laevissimae, ovali-hexagonae, obliquis utrinque seriebus dispositae, caudales latiores, distinctius hexagonae; cervicales, ad occipitalia scuta accedentes, rotundato-quadratae. Rostrum elevato-prominulum, scutum supraorbitale elevato-fornicatum, vertice inde medio profundo, in *Tyria Dahlii Fitz.* ibi plano, antrorsum declivi.

Scuta abdominalia postico margine convexo, antico concavo notabilia, in utroque latere marginali angulato-reflexa, ideoque toto abdomine utrin-

(*) V. *Demidoff* voyage dans la Russie méridionale l. c. *Amphibia* planche V.

que ad marginem angulato, quod mos est in Tyriis; scuta subcaudalia dimidiata numerosa.

Corpus provectae aetatis serpentis superne ex olivaceo-griseum, junioris coerulescens; abdomen semper lutescens; caput subfuscum, post occipitalia scuta maxima squamae exiguae, subaequales, minima solitaria ad suturam scutorum occipitalium accedens (in *T. Dahlii* ibidem maxima omnium obvia); scutum rostrale subtriangulare, subtus excisum.

Scutella ocularia, ut in *T. Dahlii*, (*) duo anteriora, quorum superius majus, duoque posteriora subaequalia, iisque foveola verticalis postposita, a *T. Dahlii* aliena; squamarum gularium series octo, totidem quoque in illa numerantur (l. c. *fig.* 2.)

Collum utrinque fasciis ocellaribus ultra viginti notatum, anterioribus approximatis inque cervice conjunctis, posterioribus ab invicem distantibus, semper remotioribus, sensim evanidis, nec nisi umbra aliqua extremorum ocellorum obvia; ocelli medio ex griseo coerulescentes, nigro maculato limbo notabiles, albo margine oblongo-quadrato inclusi, extremi sub forma nigrarum striarum obvii, albo-marginati; antici sensim latiores, in dorso non conniventes, cervicales ibidem demum confluentes; fasciae itaque cervicales medio angulatae, obscurius griseae, albo-marginatae, priore striam simplicem albam transversam, post caput in collo ductam, coëfficiente, limbo ipso supramaxillari et oculari ex albescenti flavo-marginatis.

Squamae dorsales postremae lucidius cinereae, media stria flavida longitudinali, at inconspicua notabiles, indeque infimum trunci latus propter

(*) V. ejus picturam in *H. R. Schinz* Naturgeschichte der Reptilien. Leipzig 1834. Heft XI. *Tab.* 65. *fig.* 2.

majores strias squamarum flavo-maculatum; series dorsalium squamarum 19, gularium 8, ut in *Tyria Dahlii*, eadem fere specie.

Cauda superne pallide olivacea, inferne flava, longissima, tenuissima, ambitu sensim decrescens, teres, (in *Tyria Dahlii* triquetra.)

Longitudo totius corporis ad 2 ped. 6 poll.; sola cauda ad 8 poll. 10 lin. accedit; ambitus trunci minimi fere digiti; scuta abdom. 220, caudal. 66, in *Tyria Dahlii* minor scutorum numerus in minore tamen specimine, scil. 210 scut. abd., 60 scut. caud.; eius denique ocelli minus numerosi, completi, nigri, albo-marginati, nec in cervice media invicem confluentes.

Hanc deinde speciem vel *Te Dahlii* proxime accedit *Tyria ocellata*, Tab. XXVII. fig. 3, quae recedit sequentibus notis externis: superne cinerascenti-olivacea, collum utrinque majoribus tribus ocellis, e nigro fuscis, flavo-marginatis, aliisque numerosis minoribus maculis nigris, utrinque post illos sitis, abdomen flavidum, cauda triquetra.

Hab. in montosis caucasiis prope thermas paetigorskienses, haud procul ab urbe Georgia.

Multo minor et tenuior antecedente, cujus, ni fallor, aetas juvenilis dicenda.

Squamae notaei laevissimae, oblique sitae, ovales, scuta abdominalia, ut in illa, medio plana, utrinque ad latus angulosa, indeque totum abdomen, *Tyriarum* exemplo, duplice ad marginem angulo notatum.

Caput reliquo corpore multo latius, minoribus scutis munitum, maximis potissimum occipitalibus subtriangularibus, squamae iis postpositae exiguae, subteretes; maxilla superior longior inferiore; caput fuscum, orbita flavo-marginata. Scuta ocularia et squamae gulares, ut in antecedente.

Universus ceteroquin color trunci e cinereo-olivaceus, ocelli 2–3ve

nigri, flavo-marginati, distinctiores in utroque colli latere obvii, margine flavo in abdominis colorem sensim excurrente; maculae exiguae, nigrae, punctiformes, numerosae, absque ordine post ocellos in dorsali et laterali trunci parte distributae, nigra puncta ultra dimidiam trunci partem obvia, vixdum notabilia, subtilia, reliquo corpore caudaque olivaceo-concoloribus.

Truncus sensim tenuior in caudam ab initio paullo tenuiorem excurrens; scuta abdominis dimidiata inter integra passim obvia; cauda rotundato-quadrangularis, teretiuscula, sensim tenuior.

Longitudo corporis caudaeque 1 ped. 1 poll. 3 lin. accedit, cauda sola 3 poll.; scuta abdom. 226, caudalia ad 100 et ultra, extremis minimis vix computabilibus.

Haec itaque est varietas vel, si mavis, junius specimen *Tyriae Najadum*, cui saltem maxime conferenda.

Tyria Najadum, *Argonautae* instar, hucusque in solo littore occidentali caspii maris meridiem versus a me observata, scilicet Bacuae in domo lapidibus exstructa, ubi illa me adgressa est in balineo, uti alio loco *Eryx familiaris* adscendit lectum, quo in insula Narghin primo somno decubui. Etiam *T. ocellata* prope aquas Paetigorskienses uda diligit calidiora, affinis speciei dalmatinae exemplo; omnes denique hi serpentes elegantissimi, tenues, innocui.

ZACHOLUS LAEVIS N.

Coronella austriaca Laur.
Coluber thuringiacus Bechst.
Col. ferrugineus Bechst.
Col. ruber Gmel.
Col. laevis Lacep.
Col. cupreus Pall.
Colub. caucasius Pall.

Olivaceus, fasciae elongatae nigrae, oculos percurrentes aliaeque duae latiores, at breviores in occipite; margines squamarum notaei hinc inde nigri, dorso passim nigromaculato.

Hab. in Caucaso, ubique.

Squamae omnes laeves, planae, approximatae; vultus non impressus; nares in medio scutello sitae; scutum oculare supremum maximum vix prominens, postocularia duo, anterius simplex exiguum, duo inferiora sub oculo sita.

Abdomen flavidum, cinerascens, subtiliter nigro-punctatum, postice ex toto nigrescens; cauda sensim attenuata, teretiuscula, subtus plana.

Ab hac specie *Zacholus tauricus Fitz.* Mus. Vindob. solo scutorum numero (abdom. 167, caud. 54) differre videtur ejusque cauda $^1/_6$ longitudinem corporis tenet; in caucasio specimine numeravi scut. abdom. 177 et subcaud. 59; in germanico 159 – 179 + 46 – 48, cauda ultra $^1/_5$. Spicimina e cupreo rubra haud rara in meridionalibus caucasiis, a cel. *Pallasio* inde *C. cupreus* dicta. — *Col. collaris Mén.* et *nebulosus Mén.*, mihi ignoti, hujus quoque speciei merae varietates esse videntur.

ZAMENIS AESCULAPII, WAGL.

Coluber fugax, m. Zool. spec.

Supra niger, subtus ex fusco-flavidus, postrorsum sensim nigrescens, latera abdominis rotundato-angulata, lucidius flavida, cauda elevato-triquetra.

Hab. in Colchidis sylvaticis.

Squamae notaei laeves, planae, quadrangulares, ex nigro fuscae, concolores. Caput elongatum, attenuatum, in occipitali regione paullo latius, ideoque ceteris paribus ibi multo minus latum, quam caput *Zam. Aesculapii Wagl.* Eadem tamen in utroque scuta ocularia, duo minima posteriora, unum maximum anterius, duo minora inferiora sub oculo sita maxillaria et maximum supremum; series tamen squamarum gularium in nostro *fugace* 5–6, in *flavescente (Aesculapii Wagl.)* 7; series autem squamarum dorsalium 21.

Squamae laterales *Zam. Aesculapii* fuscae, utroque margine passim lucidius flavidae, in nostro nigrae, concolores. Scuta abdominalia punctis subtilissimis nigris adspersa indeque nigrescentia, subflavida versus marginem utrumque, ibidemque lucide flavida linea decurrente.

Cauda supra nigrescens, subtus cinerascens, nigris punctis adspersa, subtriquetra, altior, quam latior, sensim passim subito attenuata, subtus planiuscula, in *Zam. Aesculapii* vero teres, nec elevato-triquetra, longior, minore scutorum subcaudalium numero exstructa. (*)

(*) In *Zam. Aesculapii* occipite latiore notantur constanter maculae 2 lucide flavidae (v. icon. pl. 15. *Faune française*, 7me livr.), a nostro alienae. Numerus scutorum abd. et subcaud. in nostrae Zoolog. vol. III. pag. 174 non accuratus est. Scutorum numero *Zamenis flavescens Scop.* insulae Sardiniae differt a nostra, v. *Josephi Gené* Synops. Reptil. Sardin. indigen. in Mem. della R. Acad. delle Scienze di Torino. Série II. Tom. I. pag. 257.

Scuta abdominis 217, scut. subcaudal. 81, in *Zam. Aesculapii* 219 - 230 + 60 - 80.

Ipse truncus nostri *fugacis* elevato-triangularis, caudae instar, in *Zam. Aesculapii* latus truncus teres, nec altior quam latus; in ceteris invicem conveniunt, nec nisi colore paullo recedunt.

COELOPELTIS DIONE, N. Tab. xxviii. Fig. 1-3.

Coluber Dione Pall.
Coluber Eremita var. Zool. spec.
Colub. alpestris, Pall. ?

Dilute carnea, supra e griseo-olivacea, transversim nigro-fasciata, fasciis intermediis confluentibus, duabus maculis ab occipite descendentibus elongatis, olivaceis, nigro-maculatis aliisque consimilibus ab oculis proficiscentibus minoribus; fascia longitudinali ex olivaceo alba ad latus utrinque et consimili tertia in medio dorso decurrente.

Hab. in insularum Volgensium colliculis arenosis, versus caspium mare obviis.

Caput parvum, ovato-quadrangulare, rostro compressiusculo, acutiusculo, multo longiore maxilla inferiore, fovea ante oculos sive sulcus profundus, latus; oculi oblongo-rotundi; scuta ocularia duo anteriora inaequalia profundo-concava sulcum ibi illum constituentia, supremum maximum, infimum minimum, posteriora duo aequalia parum superius sita, infima duo maxillaria sub oculo sita, aequalia, omnium maximum supremum scutum solitarium. Series squamarum gularium 5 (l. c. *fig.* 2.).

Truncus medio crassior, teres, squamae notaei lanceolatae, ad apicem

impressae, concavae, margine elevato cinctae (v. *fig.* 3.) in speciminibus, quae cutem exuunt; in reliquis laeves, per series transversas dispositae; fasciae transversae, angulatae, subincompletae, nigrae, hinc inde media squamarum parte olivacea, utroque vero fasciae margine lucidiore; aliae duae fasciae latae, olivaceae, lucidiores in utroque trunci latere descendentes; minus conspicuae, evanidae; interstitia squamarum rubro-punctata.

Abdomen distinctius carneum, nigro-maculatum, nigris maculis quatuor pluribusve majoribus in singulis scutis obviis, satis regulariter sitis.

Cauda triquetra subito a trunco multo crassiore incipiens, margine utrinque obtusius prominulo, supra transversim nigro–fasciata, subtus carnea, nigro–puuctata, brevis.

Series squamarum dorsalium 25. Longitudo corporis 2½ pedes; scuta abdom. 198; subcaud. 124 binis lateribus disposita; crassities pollicaris; cauda fere 6tam corporis partem tenet.

Noster *Coluber Eremita* est var. cumana *C. Diones Pall.*, etiamsi paullulum differat colore: teste ill. *Pallasio* (*) saepe est exalbidus, tribus strigis longitudinalibus candidioribus, interque eas dispositae alternae liturae fuscae vel fusco-reticulatae; subtus quoque albidus, minutis lituris livido-fuscis atomisque saepe rubicundis adspersus; in ceteris elegantissimus, ordinibus duobus alternis arearum orbicularium nigro-reticulatarum notabilis.

Strigae longitudinales pallidae hujus varietatis ita inconspicuae, (**) ut

---

(*) L. c. Zoograph. pag. 40 et iter III. pag. 717.

(**) Hujus quoque loci esse videtur *Col. poecilocephalus Brdt*, species, ex autopsia mihi ignota, v. supra pag. 137. Etiam *Col. macoticus (Pall.) Rathke* (zur Fauna der Krym in mém. des Savans étrang. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersbourg. III pag. 433) est *Coelop. Dione*, ad ostia Uralis fluvii obvia.

deesse plane videantur, ideoque pridem eam pro distincta specie habui, *Eremitae* nomine designata; sed area linearis fuscescens pone oculos longitudinalis aliaeque duae longitudinales a nucha descendentes constantissimae varietatem *Diones* esse testantur.

COELOPELTIS ERYTHROGASTRA N.

Coluber erythrogaster Fisch.

Supra e cinereo coerulea, singulis squamis stria rufo-ferruginea longitudinali media notatis; subtus latericio-rubra.

Hab. in transcaucasiis, Cyro amni adjacentibus, in provincia Elisabethopolitana.

Gula flavido-alba, maxillae inferioris instar, collum inde a quarto scuto, reliqui abdominis instar rubrum; singula scuta rubra, antico margine concavo flavo, utraque parte extrema fusca; cauda subtus fusca, concolor.

Squamae subovales medio impressae, rufa stria notatae, striae rufae in cauda sensim confluentes, at minus conspicuae.

Longitudo corporis 3½ pedes, cauda sola 10½ poll. accedit; caput et collum 7 lin. lata, abdomen 10 lin. latum.

Numerantur scuta abdominis 210, subcaudalia dimidiata 88.

Proxime accedit ad *Coelop. Dionem.*

COELOPELTIS LACERTINA WAGL.

Coluber Neumayeri Fitz.
Coelopeltis lacertina Neumayeri Fitz.
Rhabdodon fuscus Fleischm. (*)
Bothriophis distinctus m. (**)

Supra fusca, concolor, subtus flavida; squamae laterales latiores margine lucidiore notatae.

Hab. in caucasiis meridionalibus.

Coelopeltis glandulae parotides posteriores elongatae, sub ocularibus aliis dispositae, posteriora versus in subtilem ductum excretorium prolongatae, isque in posticum dentem longissimum, in inferiore latere et exteriore non sulcatum excurrit, nullo in ceteris canali instructum ideoque non cavum, sed solidum, qui vero sibi postpositum alium offert dentem, in locum illius cedentem similique sulco instructum.

Truncus medio crassior; squamae notaei acuto-elongatae, medio sulco impressae ideoque ab illis *Diones* quoad formam recedentes, inferiores laeves, planae, latiores; scuta abdominis caudaeqne flavida immaculata. Illa numero 179, haec bis 68.

Series squamarum gularium 5, exceptis scutis submaxillaribus; scuta

(*) Alia synonyma sunt: *Coluber girondicus Daud.*, *Natrix girondica Merr.*, *Coluber gallicus Herrm.*, *Col. genetta Mus. Par.*, *Psammophis girondicus Fr. Boie*, *Colub. rupestris Riss.*, *Col. temporalis Mus. Vind.* (pridem), *Malpolon lacertinum Mus. Vind.* (pridem).

(**) Reise in den Kaukasus, Bd. I. Abth. 2. pag. 748.

ocularia posteriora duo majora duoque inferiora maxillaria sub oculis sita, unum vero supremum et simplex quoque anterius scutum oculare maximum.

COELOPELTIS VERMICULATA N. Tab. xxix. Fig. 1. 2. 3.

Coluber vermiculatus Mén.

Olivacea, flavido-viridis, supra nigro-maculata, nigris maculis longioribus, mediam squamam occupantibus, utroque squamae margine flavido; subtus flavida.

Hab. in Albania, deserto moganico et meridiem versus in ora caspii maris.

Caput conico-tetragonum, vertice excavato-depresso, medio profundissimo, utroque capitis latere concavo-plano, nares in extremo scutello versus apicem rostri utrinque sitae, pupilla rotunda, flava, subtus nigra.

Squamae lanceolatae, per 17 series obliquas dispositae, laterales majores, latiores, laevissimae, illae notaei longitudinaliter sulcatae, sulco minus conspicuo, superficiali; squamae nuchales exiguae, inaequales, angulatae.

Scuta abdominis 176, caudae 75–80, apice in teretem unguiculum acuminatum excurrente.

Caput supra nigro-maculatum, maculis majoribus lucidius flavo-marginatis, striae longitudinales in utroque capitis latere duae tresve ex hisce maculis confluentibus obortae aliaeque distinctiores tres nigriores in inferiore maxilla sitae; collum consimilibus fere incompletis striis nigris in utroque latere et infra notatum.

Notaeum et corporis latera sex fere seriebus macularum nigrarum alternantium notata, maculis postremis absque ordine sitis, nunc confluentibus, nunc remotioribus, utplurimum in media squama obviis, margine utroque squamarum lucidius albo vel flavido; scuta flavida nigris striis 5–6 longitudinalibus notata, in collaribus scutis distinctioribus, approximatis, alternis cum antecedentibus et passim confluentibus, reliquorum vero postremorum pellucidioribus, minus nigris, subevanidis, series quodammodo longitudinales coëfficientibus, ad utrumque praesertim abdominis latus distinctioribus fasciis obviis.

Cauda tenuissima, supra cum dorso concolor, subtus albida, immaculata, utrinque fascia nigra longitudinali ad caudae usque apicem ducta.

Proxime ad hoc genus accedit *Coelopeltis (Colub.) quadrilineata Pall.*, in caspia ora orientem versus quoque obvia, si *Coluber (Taphrometopon) lineolatus Brandt* (*) idem est, species, quam ipse non vidi.

Minus denique numerosi *Batrachii* in regionibus variis caspio-caucasiis occurrunt, interque eos *Hylae, Bufones Ranaeque* vocales et alacres haud rarae quidem, at *Salamandrae Tritonesque* a nemine hucusque ibidem visae; in caucasio quidem itinere narrabant mihi complures Cachetiae incolae, obvios esse in lacubus ad urbem Telaviam *Tritones* semipedales aut ipsi, ni fallor, *Hypochthoni* (*) simillimas bestiolas aquaticas; tamen equidem, piscari eas perperam studens, nullam cepi ideoque aliis naturae curiosis hancce rem dilucidare relinquo.

(*) V. pag. 137.

(*) Reise in d. Kaukas. Abth. I. Bd. 2. pag. 389.

HYLA VIRIDIS LAUR.

Rana arborea Pall.
Hyla arborea auct.

Haud raro in nemorosis, salicetis ad Volgam inferiorem, prope Kislaer urbem, in hortis, ad Cyrum amnem, in Persiae denique provincia Masanderanensi et alibi obvenit.

RANA TEMPORARIA L.

Haec quoque non deest in caucasiis, in Iberia, Persia, littori marino contermina, et notatur praecipue fascia a rostri apice per oculos et tympanum ducta, nigra, alteraque eidem infraposita; rostroque prominulo, acutiore, gula denique pectoreque flavidis, nigro-maculatis.

RANA TIGRINA N.

R. esculentae var. β. tigrina m. (*)
Rana dentex Kryn. (**)

Supra laete viridis, obscurius viridi-maculata, maculis dorsi rotundato-incisis, fasciae pedum transversae undulatae, margo utriusque maxillae

---

(*) V. Zoolog. special. III. pag. 166.

(**) V. Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Moscou, année 1837. № III. pag. 63. Tab. II.

nigro-maculatus, superior maxilla denticulis obsita; abdomen flavescens, concolor.

Hab. in Caucaso, ad aquas Paetigorskienses, inque Persiae provincia Masanderanensi.

Orbitalis regio subprominula, indeque anteriora versus nigra fascia per ovales nares ad extremum rostrum ducta, utraque sensim convergens, at posteriora versus eminentia inde ab orbita incipiens elevata, eaque glandulosa, utrumque corporis latus tenens, et in femur usque excurrens; dorsum verrucosum, exiguis verrucis numerosis, versus posteriora crebrioribus, femora quoque tibiaeque consimilibus verrucis ad externam potissimum faciem contecta.

Lingua late excisa, apice itaque bilobo; palatum et maxilla superior subtilissimis dentibus munita.

Corpus inferne flavidum, concolor, inferior quoque femoris tibiaeque facies flavida; illud ibidem verrucosum, verrucis planis medio ductu excretorio notatis.

Fasciae pedum obscurius viridi-nigrae, magis minusve continuae; digiti pedum anticorum fissorum 4–dactyli, posticorum palmatorum 5–dactyli; in articulis subtus papillae obviae.

Longitudo corporis a rostri apice ad anum $2\frac{1}{2}$ poll., longitudo femoris ab ano 1 poll. 3 lin., tibiae 1 poll. $4\frac{1}{2}$ lin., plantae 1 poll. 10 lin.; humeri longitudo 5 lin., ulnae 6 lin., a basi pollicis ad extremum usque digitum medium longitudo 8 lin. accedit; rictus ab angulo oris ad extremum rostri apicem 10 lin., et latitudo oris ab angulo oris unius lateris ad illum alterius totidem pollices hiat.

Rana dentex Kryn. eadem esse videtur species, magnitudine et colore quodammodo ab illa recedens.

RANA CACHINNANS PALL. Tab. xxx.

Rana ridibunda Pall. iter.
R. gigas S. G. Gmel. iter.

Varia, cinerio-viridis, nigro-maculata, striga dorsi longitudinalis laete viridis, magnae maculae utrinque nigrae, postici pedes palmati longissimi.

Hab. in omni Rossia meridionali, ad Volgam amnem, versus caspium mare, in Caucaso, in provincia Persiae Masanderanensi.

Maxima rossicarun Ranarum; truncus obscurius viridis, superne parvulis verrucis obsitus, pedes quoque verrucosi, flavidi inferne, transversim nigro-fasciati et nigro-maculati, maculis passim confluentibus, plantis subtus nigris, flavo-maculatis; rostrum non acutum, sed obtuso-acuminatum.

Longitudo corporis a summo rostro ad anum quadripollicaris; latitudo capitis 1 poll. 6½ lin., pedes priores 2 poll. 3 lin., femora posticorum 1 poll. 9½ lin., tibiae 1 poll. 10 lin., plantae 3 poll. aequant.

Haec loco *Ranae esculentae* in caspio-caucasiis frequentissime obvenit, stagnantium aquarum incola.

BUFO VARIABILIS PALL.

Bufo viridis Laur.
Rana vespertina Pall. iter. LGm. syst. nat.
Rana sitibunda Pall.

Subverrucosus, cinerascens, maculis fusco-virentibus, subtus albidus.

Hab. in Caucaso, Iberia, ad Tiflisios urbem, ad Volgam quoque amnem, in ipsis plateis Astrachani urbis, passim cum *B calamita* obvius.

Observavi Astrachani *varietatem crucigeram*, dorso sordide cineream, nigro-maculatam, verrucis passim purpurascentibus, maculis nigris, rotundis, passim confluentibus, inque nucha crucem constituentibus, abdomine sordide albo, nigro-punctato. (*)

BUFO CINEREUS SCHNEID. Tab. xxxi.

Bufo vulgaris Daud.
Bufo palmarum Cuv.
Bufo var. colchica m. Zool. spec.

Obscure fuscus, abdomen flavidum, verrucae dorsi undique majores, obscurius coloratae, exiguis poris notatae; membrana tympani subconspicua; pedes postici subhexadactyli.

Hab. in Colchidis sylvaticis, graminosis, ad villam Sukdide et alibi.

Rictus amplus, margine maxillarum et regione faciali laevibus, non verrucosis, dorso maximis verrucis tecto, in utroque jam colli latere verrucae maximae eminentissimae, collo inde tanquam muricato; membrana tympani subteres, inter torulos ovatos postoculares et ipsos oculos supra angulum oris extus parum conspicua, (in *B. cinereo var. palmarum* non visibilis); lingua carnosa, integra, utraque maxilla edentula. Abdomen et gula minoribus approximatis et numerosissimis ver-

(*) Zoolog. special III. pag. 167. Reise auf dem kaspischen Meere. I. Abth. I. Bd. pag. 31. var. *Bufo cruciger*.

rucis contecta, consimilibus quoque regio analis, antici pedes et postici. Digiti pedum apice incrassati, tumidi, quasi adusti, nigro-fusci, membrana ampla inter posticorum pedum digitos expansa, natatoria.

Forma omnino eadem *Bufoni cinereo* meridionalis Europae, utpote prope Viennam, in Sicilia, Italia et alibi obvio, ab ill. *Cuvier* (**) *B. palmarum* dicto; similis hujus proceritas corporis, similes quoque verrucae crassiores, minus conspicua tamen tympani membrana.

Longitudo corporis cum capite 4 poll. 2 lin., latitudo ejus 3 poll.; latitudo rictus 1 poll. 9 lin., longit. humeri 1 poll. 5 lin., long. ulnae 1 poll. 3 lin.; longit. manus ad digiti medii apicem 1 poll. 3 lin., longit. femoris 1 poll. 10 lin., long. cruris 1 poll. 8 lin., longit. plantae pedis ad extremum digitum medium 2 poll. 10 lin.

Huic speciei *Rana caucasia Pall.* perquam similis, nec *R. verrucosissima Pall.* (***) nisi posticis pedibus subpentadactylis ab illa recedit: utraque in Caucaso obvia et cum *Bufone cinereo Schn.* var. *palmarum Cuv.* omnino jungenda; utriusque enim differentiae, quales ill. *Pallas* exposuit, minus graves.

Scilicet utramque *Ranarum* speciem, ex autopsia ei ignotam, e schedis MS. Güldenstädtianis descripsit, pictura non addita; ex ejus vero descriptione *R. caucasia* omnino congruit cum nostro *Bufone colchico*, plantis subhexadactylis et maxillis denticulatis notabili, excepta lingua bifida, a me non visa; at *Ranae verrucosissimae* adscripsit *Pallas* plantas tetradactylas cum quinto digito incompleto, (ideo potius pentadactylas

---

(*) Zoolog. special. III. pag. 167. Reise auf dem kaspischen Meere. I. Abth. I. Bd. pag. 31. var. *Bufo cruciger*.

(**) *Cuvier*, règne animal. Paris 1829 vol. II. pag. 111.

(***) Zoograph. l. c. III. pag. 17.

dicendas), linguam integram, tympanum non illius exemplo conspicuum, sed inconspicuum, quo potius accedit ad *B. palmarum Cuv.* var. *B. cinerei Schn.* australioris Europae: quibus itaque omnibus rite perpensis nullam prorsus video graviorem a Bufone nostro (*) differentiam.

(*) Paullulum aliter res se habet cum *Testudine ibera* et *graeca*, quas ill. *Pallas* l. c. descripsit et picturis illustravit rudioribus: hasque authenticas nunc quidem inspiciendi omnem mihi fecit facultatem amiciss. a *Baer*; illa *Test. graecae* Tab. II. f. 1, multoties inferior icone aere incisa in *S. G. Gmelini* itin. tab. 10 — 11, monstrat ex parte *T. caspiam* propter collum flavo-fasciatum pedesque posticos superne flavo-maculatos, ex parte vero *T. graecam*, propter scutum dorsale, illi impositum multo convexius, et habito respectu longioris scuti abdominalis *T. caspiae*, nimium quam brevius; ita conjunxit ill. *Pallas* hancce speciem cum *T. graeca*, similiter in transcaucasiis obvia. Multo subtiliores sunt differentiae ab Emye *(caspia)* adriatici maris, utplurimum lineis undulatis flavis scuti dorsalis (v. *Dumeril* et *Bibron* Erpetologie vol. II. 1835 pag. 235) a nostra caspia recedente. Quod denique spectat picturas Pallasianas *T. iberae* et *ecaudatae*, quales etiam nunc coram habeo, hae ita sunt rudes, ut illi Testudini quoque dentes utriusque maxillae fingant; scilicet pictura *T. ecaudatae* a *S. G. Gmelino*, illa *T. iberae* ab ipso *Güldenstädtio* cum ill. *Pallasio* communicata est, et cum rudis utraque ab invicem satis recedat, Gmeliniana praesertim, nulla descriptione superaddita, omnis fere caudae defectu notatur, licet revera adsit in pictura, quod solet, exigui et lati rudimenti instar: hanc propterea *T. ecaudatae* sub nomine pro distincta specie habuit *Pallas*, *iberae* affini, cum eadem vero, ceteris paribus, omnino congrua.

IV. DE PISCIBUS.

Numerosum *Piscium* genus varia incolit Caucasi flumina, varias plagas caspii maris, in universum iis parum excellentis propter infaustam aquarum amartiem. Quae vero ut commodius pateant, praemittendae antea universae quaedam de hoc mari deque piscatura caspia notiones.

Mare caspium profundissimam explet planitiem, ultra VII millia quingenta milliariorum geographicorum quadratorum patentem, excedens longitudinem CLX milliariorum geographicorum et latitudinem LX, ubi latissimum est; Aralensis contra lacus, post hoc maximus, vixdum planitiem CC milliariorum excedens, in longitudinem LXVIII milliariorum geographicorum et in latitudinem XLIV expandi perhibetur. (*)

Mare illud, immensam vastissimorum amnium copiam aquarum quotidie excipiens, nihilominus nec ambitu increscit, nec altitudine, quin potius decrescit in dies; constat enim novissimis observationibus cum barometricis, tum gaeodeticis, aequor maris circiter XCV pedibus paris. esse profundius Ponto. Qui tamen profundissimus situs neque unicus est, neque

(*) V. *Berghaus* Annalen für Erd-, Völker- und Staatenkunde 1837. № 165. pag. 203, ubi tamen ex aliis chartis geographicis superficies maris caspii ad quinque MLXVI et aralensis lacus ad MCXXIV milliariorum quadratorum computata commemoratur.

(**) Ibid. 1839. № 167. pag. 328.

alios omnes lacus excedit; jam vero Asphaltites, quem mortuum mare nominamus, multo profundior est, sc. circiter DC par. pedibus infra maris mediterranei aequor, qua in re omnino ad Tiberiadem accedit lacum Palaestinae vallemque Jordani amnis, tot peregrinatoribus frequentatam; ex africanis dein desertis, quae Oases dicere solent, Siwahense circiter XCVI pedibus par. infra mare mediterraneum situm est. At veluti ex tot tantorumque virorum observationibus origo Asphaltitae lacus ad plutonicas relegatur causas, sic illa caspii maris ex iisdem videtur causis emergisse; nam ab occidente maris et ab oriente altissimi montes trachytici et melaphyrici proximi testantur, subitaneam ibidem evenisse eruptionem sublationemque plutonicarum massarum, indeque proxime extensam terram ibi subsedisse, ac mox abyssum hunc profundissimum multa aqua repletum, magnum effecisse lacum, qui sub ipsa sua origine, vulcanica tanquam demissio, profundiorem quam illa aperti maris ostendisse videtur superficiem.

Ipsius autem maris caspii altitudo hucusque ignota; in profundissimis quidem locis plumbum exploratorium ad centum modulos nauticos demissum, nedum monstravit fundum, ut inter Bacuam urbem et insulam Tschelekän; in aliis forsitan locis adhuc major offenderetur altitudo, sed hoc etiam respectu ab Asphaltite, ad CCCC modulos profundo, superaretur.

Missis omnibus gurgitibus meatibusque submarinis, quibus hoc mare dicebatur aquas suas in aliud deducere, haud pauca exstant testimonia altioris superficiei ejus antiquitus obviae; antiquissimo enim aevo occidentale boream versus ac septentrionale littora longe lateque inundata fuisse, jam *P. S. Pallas* probavit, ad statuendam hujus maris cum Maeotide communionem, intercedente utroque fluvio Manytsch et Cuma, lacuum paludumque complurium vestigia in illo deserto linquente; posthac

vero recedens in arctiores sensim limites mare ad hodierna pervenisse littora.

Ut talis vero ex ipsa soli natura conspicuus recessus maris commodius explicaretur, in illam sententiam, gravioribus licet documentis destitutam, *A. G. Kephalides* (*) discessit, factum hoc fuisse sola aquarum exhalatione, quum hiemalis rigor complurium annorum ab ins olito fer vore aestivali fuerit exceptus. Nostra quidem memoria vario tempore varia quoque maris altitudo notabatur eaque haud dubie a varia aëris temperie deducenda: sic alia hiems aliam affert nivium copiam eaeque aestivali tempore liquefactae maris aequor varie augeant oportet; etenimvero hiemalis rigor in media terra ipsisque Caucasi jugis aeque ac in alte sita planitie Ustürtensi (**) immensam nivium copiam cumulat easque liquefactas Volga amnis, Rhymnus dein, Terekius, Cyrus aliique deferunt in mare, ubi aqua modico calore aestivali minime exhalatur, sed ad maris superficiem augendam quam plurimum confert; imminuitur vero haec, mitescente hieme adauctoque calore aestivali.

Veluti autem aestivalis fervor rigorque hiemalis variam quodammodo explicant maris altitudinem, sic fervidi venti, siccitate notabiles diuque dominantes, exhalationi aquarum favent harumque copiam imminuunt; ipsi denique incolae de tali narrant regulari periodo subsidentis maris iterumque increscentis, id per quinque fere lustra adaugeri totidemque iterum imminui perhibentes.

Constat dein, mare caspium, a ventis constanter agitatum, exaestuare

---

(*) Historia caspii maris. Gotting. 1814. pag. 152. *Schmidt* (Lehrbuch der mathem. und physik. Geograph. Th. II. pag. 151.) ingenuoso calculo hanc eximiam maris exhalationem probare conatus est.

(**) Hiemali tempore inter Embam et hoc jugum frigus passim — 30°, — 35° scalae Reaum. haud rarum esse solet.

littoraque humilia longe lateque inundare, restagnantibus hisce fluctibus ad xx passim milliaria rossica in mediam terram excurrentibus, ipseque *Hanwayus* Anglus, incrementum maris a modico calore aestivali deduxit. Sic quoque expertissimus *Rytschkowius* argumentatus est, certis annis ad XL circiter pedes angl. sive ad V vel VI modulos nauticos ex atmosphaericis causis jam supra allatis aquam posse exaestuare; incepisse scilicet incrementum anno MDCCXV marisque altissimam fuisse superficiem anno MDCCXLII, ut aliquod itaque continuum incrementum per XXVII annos observatum fuerit.

Quod si rigor complurium hiemum, se invicem excipientium, constantissimus multaque nive comitatus per unum alterumve lustrum constanter recurreret isque a modico aestivali calore aeque constanti exciperetur, nulla itaque exhalatione aquarum conspicua praevia, et majore earum affluxu in mare redundante, marinam aquam probabile est ad castellum Bacuense esse perventuram, vento praeprimis ab oriente continuo afflante; tali quoque ratione Nevae amnis undae sensim increscentes ac retortae Petropolin haud semel inundaverunt.

Recessum vero maris inter numerosa antiqua documenta haud pauca nova probant ex ipso intuitu plani littoris maritimi longe lateque excurrentis, ac novissime quasi ab undis derelicti; sic Casacci Gurjeffenses unanimi asserunt, profunditatem maris ad septentrionale littus planum ab ostio Uralis fluvii ad introitum usque sinus Tjukkarassu distincte diminuisse indeque a Bakssai, Uralis fluvii brachio, ad Achtubam usque obvios esse multos angustos sinus pigros marinos, Proran rossice dicunt, inque eorum vicinitate saepenumero occurrere scamna conchyliorum satis alta, ad quae marinam aquam hodie haud amplius accessuram. (*)

(*) V. *Knorr*, über die Bestimmung der absoluten Höhe von Kasan, im Bulletin des Natural. de Mosc. 1837. № VI. pag. 27.

Sinus scilicet illi arundinetis obsiti ulteriorem petunt terram continentem, ubique vadosi, nec nisi ad ostia aqua impleti, vere potissimum redeunte, quo Casacci in equis vehendo sinus hos, tanquam fluvios stagnantes satis altos tranant, negantes, se ultimos cognoscere fines eorum, procul ab ostiis plurium dierum itinere in mediam terram excurrentium; pristinorum itaque ibi influe fluviorum ostia esse videntur, quae non nisi vernali tempore nunc quidem ibidem emergerent.

Sic quoque parvus et magnus Usen fluvii ad ostia omnino vadosi vel nullam plane aquam monstrant, quo fit, ut vixdum ibi cognoscantur, Cumae amnis instar, prope Kislaer urbem omni aqua aestivali tempore destituti; ut itaque Augusto ac Septembri mensibus per fluvium ibi vehantur in ponte, etiamsi nulla in eo adsit aqua. Sic quoque fluvius Emba ante ostium exsiccata, nec nisi superiore loco versus orientem in ripa ejus aqua deprehenditur, ut itaque certis locis sicco pede per fluvium transeas, quod in aliis vero fieri nequit.

Illis denique sinubus vadosisque fluviis antepositae sunt insulae, arundinetis magnisque bivalvium testarum gregibus obsitae, quibus nova continuo arenae strata superimponuntur, ac sensim adscendunt hucusque, ut aqua eos haud amplius attingat, qua permoti Casacci persuadere student peregrinatoribus, superficiem aquarum ibi subsedisse, propterea quod insulae illae sensim altiores factae marinam superficiem excedant.

Quibus quoque missis, ipsam terram ibidem, praesertim ad Cumam amnem vicinaque loca, sublatam fuisse, haud minus verosimile est; pristino enim tempore ibidem piscabatur, at hodie aquâ haud amplius submersa deprehenditur regio, licet ipsi mari proxima; tali ratione omnis plaga occidentalis ac septentrionalis ab aqua plane denudata cernitur.

Pristino saeculo idem fortasse contigit Oxo fluvio, hodierno Amu, cujus superior pars exsiccabatur, dum inferior versus ostium fluere sensim

destitit, donec amnis fluenta sua in caspium mare haud amplius volveret.

Ubique locorum aqua septentrionem versus dulcis est, vento ab ora afflante; nam tunc temporis aqua Uralis aliorumque fluviorum longe lateque in mare excurrit, magnaque piscium copia hunc amnem adscendit; aliis vero in locis, ut in pigro sinu, Mertwoi Kultuk dicto, aqua semper salsa est, propterea quod nullus fluvius ibi salsitudinem mitescat isque vario tempore quoad varium maris fluxum vel vadosus sit vel profundus. Ventibus enim ab ora flantibus, vadosus fit sinus, at profunditate sensim augetur, si e mari flant, undis amnis Embae retortis; in ceteris aqua semper salsa est, quod influxus fluvii in sinum minus conspicuus sit vel irregularis; Embae quoque ostio antepositae sunt insulae a Ciconiis dictae, prope quas aqua omnino est potabilis, sed non nisi vento ab ora afflante, nec e mari.

Inter Astrachanum dein et Kislär urbes ante hos xxx annos pluribus locis, in quibus nunc publica via praeterit in sicco, in marinis id genus sinubus piscatum est; idque confirmant residui ibidem lacus salsi conchaeque marinae.

Talem itaque maris recessum vario tempore adfuisse, multa argumenta probant; quaenam vero eorum fuerint causae, nedum constat. Exstant quidem haud pauca documenta, his illisve locis maris fundum subsedisse et aliquam littoris partem, aedificiis passim ornatam, secum abstulisse; referas huc traditiones, quas in periplo meo attuli de sinu caragano, bacuensi deque colliculo Kumyschtepeh. Quibus certe submarinis ruinis caspium mare idem manere non potuit; jam vero detortum ostium Oxi amnis consimilem attestatur mutationem, a quo sc. tempore magna aquarum vis haud amplius in caspium deferebatur mare, idque jam decrescere potuerit, nisi statueres, oras septentrionalem imprimis et occidentalem,

nec non meridiem versus orientalem sensim attolli, orae Scandinaviae instar, et hac ratione revolvi undas, vadosaque fieri littora sub marina.

Pristino nimirum aevo omnis illa plaga septentrionalis plana, soluta arena multisque lacubus exstructa, ipsius maris constituit fundum; idcirco quoque ripae Cumae fluvii, haud amplius undas in mare volventis, ad Manytsch usque lacum, quocum tunc temporis intimiorem iniverat communionem, reliqui soli arenosi instar marinis conchis stipatae sunt. Si quidem id genus concharum e caspio mari fluvium adscendere inque eo procul a mari vivere potuisset, nedum tamen nostra aera hancce cum lacu Manytsch multoque minus cum Maeotide, ne de Ponto dicamus, communionem attestaretur. Nemo enim hucusque probavit, Maeotidis conchas, certe alias easque diversas a caspiis, in illa plaga, inter utrumque mare intercedente, fuisse repertas, easdemque species vivas in utroque etiam nunc mari offendi.

Jam vero remotissimo illo *Herodoti* aevo, neque minus ante eum talem mutuam exstitisse communionem, nulla docet traditio, nulla confirmat observatio; est enim summi viri *P. S. Pallasii* ejusque asseclarum communis opinio, quae vero fluviatilibus marinisque incolis utriusque maris e Piscium, Crustatorum Testaceorumque genere minime confirmatur; nam maxima inter animalia differentia intercedit. Cur caspii pisces a nigro mari, cur pontici a caspio alieni, nec nisi fluviatiles in utroque communes? Si fortasse perierint pontici pisces in caspio propter commutatam marinae aquae qualitatem, cur nulla eorum ossa e montibus eruuntur tertiariis, tot genera concharum fossilium foventibus? Observavimus in iis nulla alia genera nisi hodie vulgata caspia, *Mytilos* scilicet, *Cardia, Veneres, Donaces, Rissoas, Paludinas* aliasque species, jam aevo illo praeterlapso antediluviano incolis caspiis adnumerandos.

Neque raras testas legimus Molluscorum marinorum in ipsa Volga amne ad LXXX milliaria rossica cis Astrachanum urbem, quibus vero nedum statuitur, hucusque olim undas volvisse caspium mare; quin potius illa Molluscorum genera amnem potuerint adscendere e mari, ibique posthac periisse. Tali quoque ratione eadem genera Cumani et Manytsch amnes olim adscendebant et paullopost exsiccato uno alterove ejus ostio vel brachio in sicco remanserunt hodieque procul a fluviorum ripa in arenoso reperiuntur deserto.

Si quidem nostra aera lacum Manytsch ampliorem viderit, minime tamen potest perhiberi, tunc temporis caspium mare ibi sua egisse fluenta, etiamsi *Clitarcho* teste apud *Strabonem* isthmus inter hoc mare et Pontum arctissimus fuerit. Hoc itaque aevo maxima assumenda altitudo maris caspii, qua factum sit, ut ipse *Strabo* propter Volgae ostia longe lateque diffusa et invicem juncta sinum oceani septentrionalis ibidem statueret.

At jam plura ante *Strabonem* saecula antiquissimi auctores *Herodotus* et *Aristoteles* mare per se fuisse tradunt, nec id communicasse cum alio, quo certe profundior aquarum ejus superficies et alius ambitus essent deducendi, ut itaque hoc jam remotissimo aevo nullam statuerimus communionem cum Maeotide, multo altius sito lacu ac perquam diverso cum salium, quos continet, tum animantium indole.

Communis uniuscujusque lacus mediterranei sors est ea, ut littora ejus magis magisque ex aquis prodeant vadaque ad ostia fluviorum, immensam arenae copiam advehentium, sensim ambitu augeantur, quod Volgae et Cyri amnium observationes quotidianae docent, quo mirari noli, complures balthici maris portus, Luleåm, Torneåm, Piteåm hodie procul a mari abesse, neque amplius naves excipere; fundum maris sensim adscendere, indeque aquarum copiam imminui fluminaque vadosa fieri dixe-

ris. Pristino enim illo aevo probabile est, Scandinaviam fuisse insulam mari circumfusam ipsamque Fenniam, hodie cum illa conjunctam sub aquis mersam, quum balthicum mare per album cum glaciali mutua fortasse gauderet communione. Quae vero mera hypothetica nullis confirmantur historicis testimoniis; idem quoque valet de caspii maris cum Ponto communione, licet illud vadosum fieri quotidianae doceant observationes, quod quidem ut supra monuimus, ab ipsis littoribus paullatim ex aqua sublatis, ut in Scandinaviae ora orientali, forsitan aptius explicandum fuerit.

Illis littoribus septentrionem versus exceptis, aquarum superficiem hodie longe lateque excedentibus, Murdofiensis quoque sinus, aliqua milliaria rossica inde a Lencoranensi castello, prope Kumbasch in mare excurrens, adnumerandus, qui fluminibus exstruitur variis in illud se exonerantibus, et quo majorem minoremve aquarum copiam haecce in eum deferunt, ventusque aquam marinam in eum depellit, majore minoreve excellit salsedine, magnisque pridem scaphis (persice Kirdshim dictis) circumvectus est; annis vero MDCCCXXXIV et XXXV parvula vixdum rate, ex unius arboris trunco exstructa (Kulass persice vocatur) per ostium ejus omnino vadosum in mare excurrere datum est, ipsa a nautarum e rate egressorum manibus propulsa, ut facilius transiret.

Affirmant quoque nautae, ipsum mare prope Kumbasch jam et multo vadosius esse et novas ibi exortas insulas, et pristinas majorem assumsisse ambitum. Sic quoque Cyri ostium adeo factum est vadosum, ut scapha non nisi funibus traduci possit, et nihilominus perpaucis antehoc annis id omnium profundissimum erat, solo septentrionali ostio excepto, multo vastiore reliquis.

Terekii quoque et Volgae amnium ostia anno illo MDCCCXXXIV vadosiora et magis impervia facta sunt.

Quae vero omnes mutationes locales praeprimis pendere videntur a constantissimo ventorum ex oriente flatu impetuoso, quo multa arena ad littus occidentale cumulatur, licet non omnino hac ratione expediatur incrementum maris et decrementum, cujus utriusque regularem aliquem et septem annis comprehensum cyclum adesse, sibi persuasum habent incolae fere omnes, interque alios Lencoranenses et Arschavenses; Arschava pagus inter Astaram et Lencoranum situs est.

Quo vero factum sit, ut tam exigua animantium copia in caspio mari obveniat, compertum non habemus. Potestne caspius lacus hac in re comparari Asphaltitae, eximia salium copia acidoque sulphurico adeo abundanti, ut omnis fere vita animalis tollatur salisque crystalli in quolibet corpore ex undis extracto praecipitentur; sapor aquae ejus salsissimus et peramarus Pisces aliaque animalia, si fluctibus Jordani amnis in mare pervenerint, enecat. Aqua haec, licet limpidissima, ita acris dicitur, ut in ore diu teneri nequeat, ne palatum et lingua corrodantur; (*) littora quoque marina, omnibus plantis destituta, arida describuntur: at pristino aevo ibi Pentapolis floruit opulenta ac fertilis, quae, vulcanica eruptione subito exorta, submersa periit et amplum edidit, hoc cratere profundo oborto, lacum Asphaltitem.

Non equidem in omnibus contulerim caspium mare cum Asphaltite, sane vero in eo, quod Testaceorum Pisciumque genera in caspio sensim perierint, nec nisi vacuas testas in omnibus monstrent littoribus, certissimos testes pristinae eorum vitae marinae. Indeque jam videtur sequi, lacum magna horum animantium copia olim conspicuum, pristino aevo alia omnino aquae indole excelluisse, neque eandem obtulisse salsedinem, neque eam, qua nunc excellat, amaritiem.

(*) Pater *Joseph de Géramb* Reise nach Jerusalem, *v. Friedenberg* Land- und Seereisen. Jahrg. 1837. Berlin 1837. Heft IX.

Jam vero *Curtius* (*) mare caspium dulcius ceteris dixit idque alere ingentis magnitudinis serpentes; idem affert *Polyclitus* apud *Strabonem* (**). Novissime quoque *Buffonius* salsedinem maris usque augeri arbitratus est, quod olim plane dulce fuerit, cujusqne rei causam eam effert, quod aqua quidem, minime vero sal exhalari possit; quo sc. relicto amaritudinem augeri necesse esset (***).

Huic quoque sententiae adstipulatus est cel. *Goebel*, (****) itinere novissime ad caspium mare instituto, qui probare omnem navat operam, mare caspium olim fuisse dulcem lacum, sensimque e vicino deserto particulas excepisse salsas iisque in dies majorem induisse salsedinem.

Ex ipsa autem *Goebelii* analysi chemica elucet, caspium mare perquam exigua salium copia notari, nec nisi $\frac{1}{5}$ harum partium maris nigri, $\frac{1}{6}$ vero oceani offerre, ut igitur hac in re quam maxime recedat ab Asphaltite, omnium salsissimo lacu.

Jam vero in vulgus diu constat, haustum maris ad littora et ostia fluviorum dulcem esse, et quum veteres in navigando littora plerumque legebant, hoc ad totum maris tractum transtulisse videntur, neque excipere nostrum *Goebelium* in animo est; ipse enim affert, eum sumsisse aquam pro analysi chemica in septentrionali maris parte, ubi tot tantaque flumina illud intrant ejusque salibus attenuatis, dulcedinem ei afferunt, qua id mitescat. Quo fieri potuit, ut aqua minore ibi excelleret salsedine,

(*) De rebus gestis Alexandri, lib. VI. cap. IV. Jam *C. Plinius Sec.* (histor. nat. lib. V. cap. XVI) Asphaltites, inquit, nihil praeter bitumen gignit (et ideo) nullum animalium corpus recipit.

(**) Geograph. lib. XI: enutrit, inquit, hoc mare multos serpentes, et aqua ejus admodum dulcis est. *Plutarchus* (in vita *Alexandri magni*) hoc mare dulcius ceteris dixit idque Alexandrum invenisse refert. Idem fere *Plinius* v. supra pag. 14.

(***) *Kephalides* l. c. pag. 134.

(****) Reise in die Steppen des südlichen Russlands. Dorpat 1838. Bd. II. pag. 104.

quam in medio mari, vel ad littus orientale, ubi nullis fluminibus obviis, aqua nec dulcior fit, nec mitescit.

Nos ipsi magnam quidem invenimus salsedinis differentiam in variis maris plagis, Volgaeque amnis ostia linquentes, per magnam maris distantiam pluresque dies nave vecti sumus, donec ad insulam quatuor colliculorum, (rossice четыре бугры) pharo notabilem, pro expeditione nostra dulci aqua amphoras sexaginta maximas implevimus: neque igitur video, *Goebelium* ad majorem distantiam ab ora septentrionali in mari vectum esse, ut certe ibi multo dulciorem assumserit aquam, quam procul ab hac plaga in ipso medio lacu.

De illis itaque littoralibus vel submarinis bene valuerit Goebeliana opinio, dulcem ab initio lacum sensim e vicino deserto particulas assumsisse salsas iisque induisse majorem salsedinem. At cur talem salsedinem non majores fluvii, numerosis ostiis eadem deserta salsa percurrentes, participant, iique contra dulcedine semper eadem notantur? Cur mare salis ramentis potius in mediis plagis excellit, procul a desertis illis, quam ad littus, ubi e contra dulcius est? Neque haec etiam deserta, praecipue septentrionalia, tanta excellunt salsedine, ut hujus extensitatis lacus eadem potuerint imbui, etiamsi Astrachanensis provincia salsis abundet lacubus copiosis, potissimum ad Bogdam montem, quo bascutschawskiensis XVI leucas ross. longus et latus est, exceptis aliis celebrioribus inter Volgam amnem et Cumam sitis. Verisimilius itaque est, alias esse causas abditas in ipso maris abysso, vastis fortasse salis scaturiginibus vel amplis salinis notabili; tales quoque maxime conspicuae salis fodinae inter alias notantur in insula Tschelekän, quam maris quondam fundum constituisse, perquam probabile est. Haec itaque salium deposita praecipue conferrent ad augendam maris salsedinem, nec illa longinqua deserta, quae et ipsa pristinum maris fundum fuisse aliis jam visa sunt.

Nihilominus tamen et tot concharum generibus exstinctis, in quolibet littore obviis fundumque medii maris adimplentibus, absolvisse hoc aevum suum liquet, nec non olim excelluisse minore amaritie, quae vero sensim adaucta hodie impedit, quo minus animantia ibidem degant.

Quo locorum minus salsa est aqua, ingentis magnitudinis serpentes, *Tropidonoti Hydrus, Natrix* et *scutatus* aliique mari innatant, at quaquaversus salsedo adaucta et consimilis aquae aperti maris indoles recurrit, *Fuci* proveniunt, ut *Chondria obtusifolia* et *Polysiphonia fruticulosa*, genuinae aperti maris species, nec unquam in dulci aqua repertae; e Piscium vero gente *Atherinae, Benthophili, Clupeae, Syngnathi,* aliique marini, *Acipenserum* exemplo, ut taceam *Phocas*, aperti maris incolas.

Praeprimis autem notabilis magna vivorum Testaceorum inopia, testaeque copiosissimae in littoribus fere omnibus obviae, passim adhucdum coloribus nitoreque nativo ornatae aliam omnino eamque divitem praeterlapsi saeculi Faunam caspiam denotant: hodie enim nulla fere viva specimina *Didacnarum, Monodacnarum, Venerum, Donacum* et tot tantorumque aliorum subrepunt, ut nostra memoria (*) ea periisse dixeris aliaque inter viva non nisi rarissima offenduntur, ut *Cardia, Adacnae, Mytili, Cyrenae;* fore itaque, ut novis aliis praeterlapsuris saeculis nec ulla ibidem conchylia viva posteritas conspiciat.

Persistente autem ad ostia fluviorum hac aquarum dulcedine Pisces magnis gregibus ad vicina flumina e mari adscendentes, mox ibi in pigris sinubus fluviorumque recessibus aptum inveniunt locum pro ovulis edendis proleque educanda. Absoluta genitura vires refocillantur abundatiore cibo fluviorum ac dein remigrant ad notas in mari sedes, nisi piscatoribus constructae iis fuerint insidiae majorque pars capta a reditu coerceretur.

(*) V. meas Primitias caspiae faunae in Bulletin des Naturalistes de Moscou №. II. 1838.

Tanta nimirum piscium vis capitur ad littora, non itaque in medio mari, ut tota Rossia europaea non nisi iis utatur per solemnia jejunia, sed omnis quoque mercatura tunc temporis in divendendis versetur piscibus.

Hae itaque capturae insidiae ad omnium fere, cum majorum, tum minorum fluviorum ostia struuntur, unde caspium mare iis longe lateque abundat; nobilissimae piscaturae operam navant ad ostia Volgae et Rhymni, illic tempore mei peripli sumptibus mercatoris *Schaposchnikowii*, hic communi concursu Casaccorum Uralensium; neque minori ad ostium Cyri tunc temporis (*) incubuit generosissimus Indus *Otumdshen*, qui vastissimis aedificiis ligneis constructis sola Acipenserum piscatura tot centenos homines exercebat, ut quotannis millies millena rublonum lucrum faceret.

Ad ostia Volgae ac Rhymni piscatura maximi momenti in privatorum possessionibus, ad illa Cyri fluminis et ad littus provinciae Lencoranicae sumptibus caesareis expeditur, ut passim quoque magis solventi reddatur.

Ad ostia Cyri multiplex piscatura, quin immo procul a mari in fluvio, ad ipsam urbem Sallianum nec non in septentrione ab urbe, ad orientem Dshawati pagi et alibi, quae tamen omnes minus lucrosae copià captorum piscium in dies imminuuntur, propterea quod fluviorum ostia omneque littus occidentale sensim fiunt vadosiora.

In chanatu dein Talyschensi sequentes exstant piscaturae, a septentrione ad meridiem se invicem excipientes; minus conspicua jam in sinu Kisilagatschensi prope pagum ejusdem nominis, paullo major prope Kumbaschi, et alia inter Lencoranum urbem et Astaram, quae vero omnes caesareis sumptibus instituendae, Armeno cuidam Lencoranico pro annuo stipendio a fisco elocantur sub speciali praefectus castelli Lencoranici inspectione; redemptor quotannis naves duas captis piscibus oneratas

---

(*) Reise auf dem caspischen Meere. Th. I. pag. 448-471.

Astrachanum venditum mittit, nam ad has pristinae Persiae regiones anno MDCCCXXXV tredecim scaphae cum 280 laboratoribus piscandi causa profecti sunt.

In sinu Bacuensi piscatura parvi momenti, indeque anno MDCCCXXXV Astrachanum transmittebantur 2122 husones, centum sturiones caspii et totidem Acipenseres stellati, ichthyocollae insuper ac cartilaginum acipenserinarum magna copia superaddita.

Exstant quoque in ipso meridionali littore piscaturae, licet multo minoris momenti, nec nisi a Persis instituendae; ipse enim Indus *Otumdshem,* huic piscaturae ab initio studens, eam posthac omisit, propterea quod calidissima tempestate aestivali pisces, ova carnesque sale conditi, non apte possunt per mare tramitti Astrachanum iisque ideo corruptis magnum cepit detrimentum redemtor. Piscium quoque multo minor vis, in fluvio Bobul captorum, in Persarum usum venit, nec ulterius divenditur. Nulla excercetur captura in vadoso omnino aridoque littore orientali, excepto sinu Karassu, in quo a Turcomanis et septentrionem versus ab ipsis Rossis instituitur, licet haud sine magno vitae periculo, nam Chivensium Kirgisarumque insidiis ibi frequenter piscatores rapiuntur et Chivam deducuntur. Cui potissimum rapturae marinae avertendae castellum Novo-Alexandrowskiense a Rossis conditum est ad sinum Tjukkarassu. (*)

(*) Talis quoque piscatorum raptura a Kirgisis potissimum excercetur in distantia duorum fere milliariorum ross. ab ora septentrionali coram ipsis Casaccis, excubias ac vigilias in littore agentibus, quibus hac rerum positione deest tempus, succurendi piscatoribus in ratibus. Rapti a Kirgisis divenduntur Chivensibus vel ab ipsis in servitutem abducuntur; alii venduntur Rossis in castello Novo-Alexandrowsk, ad illum sinum, principes quondam Kirgisarum latebras efficientem, inter abruptas sito rupes, ad 460 fere pedes supra sinum non pedetentim, sed in praeceps sublatas initioque altae planitiei Ustürtensis impositas. Hoc infausto aridoque loco praesidium castelli omni caret aqua, quam, aliarum instar copiarum domesticarum, ab urbe Gurjeff mari advehunt hasque vervecum numerosorum exemplo apud Kirgisas emunt, ac paullopost 10-20 verveces pro uno capto piscatore vel milite denuo cum iis permutant.

In reliquo autem littore omnino vadoso orientali meridiem versus nulla fere exercetur piscatura a Turcomanis, licet duobus saeculis praeterlapsis in spatioso balchanico sinu, hodie omnibus fere piscibus destituto, potissimum ad ostium Oxi, pristini fluminis, hunc sinum petentis, insignem excercitam fuisse piscaturam e Turcomanorum traditionibus collegerimus.

Omnium itaque maximi momenti piscatura in septentrionali instituitur littore et certo quodam ordine, quem jam, exposito antea ipsius piscandi vario modo, ulterius describamus. Pisces scilicet vel retibus (сѣти) capiuntur, vel uncis ferreis (крючки, уды, etiam снасти pro varia magnitudine rossice dicuntur) vel exstructis denique molibus (rossice перегородки sive учуги) earumque duo exstruuntur genera, alterum e palis alveo fluvii immissis et ab $1\frac{1}{2}$ ulnam ab invicem remotis, nunc recte dispositis, si tranquillus fluvius, nunc huc illuc inflexis, si rapidus (rossice забойка dicitur); in variis hujus molis locis loculamenta (избы) aedificantur cordiformia vel quadrata e consimilibus palis. Haecce igitur pisces intrant, rapidoque fluvio impediti jam nequeunt retro incedere et capiuntur. Alterum denique molium genus (rossice перебойка vel колова) eo differt, quod pali recta linea trans fluvium alveo immissi nectuntur virgultis, iisque hinc inde loculamenta adsunt pro piscibus captandis, qui, illa adituri, mox uncis ferreis in altum trahuntur a piscatoribus, loculamenta continuo perlustrantibus; hisce molibus praecipue in angustis utuntur fluviis, illis vero aliis in latioribus.

Quibus itaque omnibus pisces impediuntur, quo minus fluvios adscendant, indeque incolae superiorum fluvii littorum nullos omnino eorum capere potuerint, si moles illae et unci ferrei non inde ab anno MDCCCXXV a summo regimine prohibiti essent nec nisi concessi in quatuor Volgae ostiis, principi Kurakino olim pertinentibus.

Ope ferreorum uncorum sequenti modo capiuntur pisces: rudens trans

fluvium expanditur alterique parti extremae juncus sive arundo figitur, ne mergat, ab altera vero anchora demittitur, ut fluvii alveo firmius adhaereat, certisque rudentis intervallis subereo cortice ligneove frustulo adjuvantibus ille aquae innatat; ab eo demum exigui ferrei unci a funibus propendent, parvulo frustulo ligneo superaddito, quem majores pisces, Acipenserum exemplo, pro praeda habentes, appetunt avide, et subito ipsis his uncis acutissimis affixi, quieti absque ullo rumore jam capti remanent, paullopost in altum trahendi. Scilicet piscatores, ad extremam rudentis partem junco sublatam et aquae innatantem, continuo explorando accedunt ratibus, rudentem uncisque infixos pisces attrahunt; Acipenseres, licet affixi, tranquilli manent omnisque haec piscatura magna quoque quiete expeditur.

Quilibet Acipenser 1½–2 ulnas rossicas longus uno rublone pap. solvitur piscatoribus; ideo omnes quoque emetiuntur ab oculis ad caudae usque radicem; biulnaris jam duorum rublonum pretio est, et quaecunque quarta ulnae pars ulterior uno rublone adauget pretium, nam talis saepe piscis centum quadraginta librarum ovulorum (rossice икра) suppeditat.

Locus piscandi solido quodam aedificio (rossice ватага) notatur, magnis passim sumptibus constructo, accessoriis aliis horreis vel domibus, veluti ad ostium Cyri, sic dicta piscatura a providentia Dei (божія промысль); minores ubique tales ad Volgae ostia exstant hisque praeter vulgaria tecta lignea et trabibus sustentata (rossice плотъ dicuntur), etiam subterranea horrea (лары rossice vocantur) infraposita, conservandis piscibus salitis per integrum annum commodissima, quae primus sibi excogitavit industriosus *Schaposchnikoff;* horum itaque subterraneorum horreorum tecto terra imposita est omniaque lateralia cava totidem cellas horreave lateralia construunt, quae ipsa calidissima aestate insigni excellunt frigore propter

nives glaciesque in iis cumulatas, et ob radios solares ab iis plane coërcitos. Medio horreo sternitur via, qua currus trahitur piscibus oneratus, et ad utrumque viae latus amplae cystides, in terra immissae, et ligneis tabulis constructae fundoque consimili munitae. Pisces initio salsurae impositi, mox solito modo saliuntur ac demum post annum antea abluti divenduntur.

Subterranea itaque id genus horrea non exstruxit ad Cyri ostium Indus Otumdshem, sed captos pisces eorumque partes salitas in nave Astrachanum expedire praetulit, propterea quod nimius calor illic perniciosissimus iis fuisse potuerit.

In piscatoriis hisce aedificiis numerosi adsunt laboratores, variis ibidem quilibet laboribus incumbentes; ibi princeps aedificii pars e ligneis conspicitur tabulis oblique exstructa (rossice станъ), ad quam rates appelluntur, quum a molibus, capturave ferreis uncis absoluta, redierint, captis onerati piscibus. Hoc itaque loco, complures homines, omnibus laboribus continuo intenti, jam in Acipenseres immittunt a loco exaltato longum baculum, ferreo unco munitum, eosque e ratibus in oblique sita tabula lignea in altum trahunt, primoque numerum piscium longitudinemque singulorum adnotantes, cum piscator pro varia piscis longitudine vario solvitur pretio certoque quodam numero absoluto, singuli pisces ei gratificantur. Jam vero hic piscem tradit sequenti laboratori, qui pinnis caudaque rescisis et in aquam rejectis, piscem projicit tertio, qui capite rostroque securi longitudinaliter fissis, eundem quarto tradit, jam eximituro ovula, ligneo vaso imponenda; quintus dein vesicam rescindit cultro sextusque dorsalem cartilaginem funium instar teretiusculam (rossice вязига) hisque partibus antea ablutis eas ulteriori tradunt praeparationi aliis; carnes denique aliis scindendae offeruntur. Laboratorum igitur quilibet, nec nisi suo labori intentus, neminemque turbans, quiete

absolvit munus, eidem conveniens. Magni quoque momenti est, ovula saliendi, (ut iis praeparetur dictum caviar, rossice икра), eique negotio incumbunt alii laboratores, qui majore pretio solvendi, ovula ab initio abluta vel simpliciter saliunt ac condunt vel varie premunt. (*) Carnes piscium, vesica natatoria aliisque omnibus visceribus destitutorum, vel in filamenta scinduntur longiora et aëre suspensa siccantur vel in minora frustula scissae saliuntur amphorisque conduntur.

Ad Cyri ostia non nisi certo quodam anni tempore, primo itaque vere, piscatura absolvitur, ad Volgam autem Rhymnumque per totum annum viget, ejusque duo ibi notantur genera, variis nominibus rossice designanda, alterum, a Marte mense inchoandum et in Majum usque continuandum (rossice икряная nominatur); pisces tunc temporis ovulis onerati pinguedine excellunt; alterum dein Junio incipit (жаркая ловля dicitur) piscesque hoc tempore capti macilenti (piscis tunc rossice vocatur покатная рыба), propterea quod ii, depositis in fluvio ovulis, tunc demum in mare redeunt.

Faustis piscaturae diebus uno passim die ad Cyri ostium viginti millia Acipenserum Güldenstaedtii, sturionum itaque caspiorum capiuntur, annoque MDCCCXXXV Astrachanum transmissi sunt cyrenses Husones 1574, pretio 9609 rubl. pap., Acipenseres illi 812, pretio 1411 rubl., stellati 211121, pretio 103521 rubl. et Siluri 28,359, pretio 51530 rubl., omnesque pisces numero 241766 pretio 166072 rubl. pap.; insuper ovorum salitorum in saccis 874 amphorae pretio 553754 rubl., ichthyocollae acipenserinae 10720 librarum pretio 192393 rubl. et siluricae 4780 librarum pretio 22291 rubl., ut itaque cum illis summa fuerit 939509 rubl. pap.

Ac veluti ad Cyri ostia piscatura caesarea, sic ad illa Volgae Rhym-

---

(*) *V*. Reise auf dem kaspischen Meere. I. pag. 464.

nique haecce in terris privatorum, nec non Casaccorum Uralensium maximi momenti est.

Quotannis scilicet piscatura Volgensis 625000 rubl. conducitur; mercator Shaposchnikoff in hac piscatura detinuit quinque millia laboratorum et trecentos inspectores; jam vero solus princeps Kurakin pridem ab eo habuit 500,000 rubl. in annuam mercedem tantaque praeparabatur vis ichthyocollae, ut Petropoli passim pro millies millenis rubl. ab eodem asservaretur.

Integri quoque ad ostia Volgae pagi, ut Tschagan, ad viginti milliaria rossica ab Astrachano situs, totus quantus piscatoribus occupatur, alter isque haud minor pagus prope Kamyschin inde decem milliaria distat, tertiusque in insula Shitnoi (*) situs, piscatura imprimis nobilis, reliquis exceptis haud minore celebritate conspicuus.

Multo autem minor piscatura in aliis fluviis mare petentibus expeditur; sic Terekius omnesque ejus collaterales fluvii piscibus pauperrimi nec ullam fere propriam enutriunt speciem, quum omnes e caspio mari migrantes, neque turmatim fluvium adscendentes, sed propter vadosa ostia solitarii plerumque eadem intrent iique e minoribus generibus; nam Acipenseres, Siluri, ad duos passim modulos longi, aliique id genus pisces proceritate nobiles vix ac ne vix quidem per vada valent transire. Addas et hoc, aquam fere stagnare, calidissimam esse aestivo tempore malaeque notae, et versus superiora Terekium, Malcam, Sundsham amnesque collaterales nimis esse rapidos frigidaque excellere aqua; et licet ad Kislär urbem piscatoria quoque aedificia (ватаги rossice dicuntur) quotannis exstruuntur, minoris tamen momenti sunt ac vix caspii Acipenseres Güldenstädtii, Husones aliique capiuntur, ibique quotannis de-

(*) *V.* Reise auf dem kaspischen Meere. Th. I. 1. pag. 38.

terior fit piscatura. In ceteris passim capiuntur in Terekio iidem Acipenseres, Husones ac frequentiores iis Acipenseres stellati; at rutheni Salmonesque leucichthyes, in Volga frequentissimi, plane disiderantur in Terekio; e contra Salmones salares, in Volga rarissimi, frequentia ibidem ac proceritate excellunt. Frequentissimus quoque est in Terekio Cyprinus chalcoides, hiemali potissimum tempore, quo alios omnes numero superat, ad quatuor passim pedes longus, ac viginti librarum ponderis; Carpiones quoque eadem fere copia eademque proceritate, qua in Volga amne, ibi conspicui; ad rariores pertinent Esoces, Luciopercae, Percae fluviatiles, Cyprini aspii, bramae aliique.

Multo nobilior piscatura in pristino Rhymno, hodierno Urali fluvio; hoc scilicet territorium Casaccorum Uralensium marinum jam inde a colliculo Porochowoje incipit et ad illud principis Jussupowii usque, ac dein in ipso fluvio ad urbem usque Uralsk extenditur; apud Uralenses celebratae piscium capturae ad littora maris, praeprimis Kurchaiscensis, vere suscipienda, si fluvios adscendunt pisces pro ovulis deponendis, nec non Achanensis, hieme absolvenda.

In hoc itaque Urale fluvio piscatura per totum fere annum absolvitur et Casacci Uralenses ab eo omnia fere, quae habent, domestica colligunt emolumenta. Cujus piscaturae causa prope urbem Uralsk trans fluvium constructae moles (rossice утьюгъ), quibus pisces impediuntur, quo minus fluvium ultra adscendant; in universum piscaturae limites trans fluvium quingenta milliaria rossica, et quod excurrit, extenduntur. Casacci legibus utuntur in ea exercenda stricte observandis; quaelibet scilicet piscatura inchoatur e decreto militaris Casaccorum auctoritatis, initium finesque ejus definientis; eliguntur pro qualibet captura magistratus, dicti Atamani, qui curant, ne quis offendatur et ut insimul omnes stato tempore operam navent piscando. Vernalem illam soli absolvunt Casacci

militantes, neque igitur demissi vel incapaces, licet illi hoc piscandi jus aliis possint cedere Casaccis, Uralis dummodo accolis. Hieme pisces statim in loco divenduntur recentes, aestate saliti, potissimum stellati; ovula et ichthyocolla Moscoviam deferuntur; quam ob rem exteri praesertim mercatores apud eos conveniunt, versus finem potissimum vernalis piscaturae et sub ipso initio hiemalis. Salem colligunt e lacu inderskiensi, gräsnoje et vicinis aliis.

Ipsa autem piscatura uralensis tribus praesertim temporibus, *vernali* scilicet, *autumnali* et *hibernali* instituitur.

Vernalis illa, in hoc fluvio ab urbe Uralsk Aprili mense inchoanda, ad ejus usque ostia et ultra passim in mari ad pridie usque Calendas Julias continuatur; nempe ab urbe ad Kalenowienses excubias, centum octoginta fere milliariorum rossicorum distantia, haec exercetur piscatura adulti piscis (rossice dicitur hic piscandi modus плавнъ ростовой рыбы), praeterlapsa hieme non capti; posthac certis iisque antea definitis intervallis piscatura Acipenserum stellatorum ad ostia usque Uralis continuatur; at si minus viguerit, conceditur quoque in mari. In quolibet autem casu admittitur cursus certamen in scaphis (rossice dicitur ударъ въ бударкахъ), quarum quaevis, duobus remis dirigenda, pondere 120 librarum onerari potest, summaque velocitate a meta (rossice рубежъ vocatur), qua piscandi exordium faciendum sit, tendere conatur ad locum definitum (rossice ятовъ nominatur), congregratis piscibus perquam nobilem, ad quam appropinquans scaphae gubernator instanter projicit rete cannabinum idque captis jam piscibus in altum trahit. Diligunt Casacci hoc cursus aquatilis certamen, nam quisquis, bona excellens scapha validoque ac dexterrimo remige, aliis anteveniens, omnium primus ad illum accedit locum, opulentam nasciturus capturam Husonum, Acipenserum Güldenstädtii, schyporum, stellatorum, Silurorum, Carpionum, Bramarum,

Aspiorum; triginta abhinc annos piscatores Acipenseres Güldenstädtii, husones, schypos aliosque magnos pisces captos in aquam rejicere debebant, sed nunc licitum est, omnes colligere.

Pristino tempore concedebatur tale quoque cursus certamen hiemale in trahis, quod vero, quum equi velocitate conspicui non nisi magnis impensis comparandi sint inque tali certamine terrestri (скачка на лошадяхъ dicebatur) casus adversi haud raro accidere soleant, hodie haud amplius admittitur.

Vernalis hujus piscaturae exordium stato tempore indicatur a temporali praefecto Casaccorum (Atamano sic dicto), piscandi causa designato, in territorio Uralis fluvii a Casaccorum exercitui propositis antea definiendum, scilicet ad quindecim vel viginta milliaria quotidie extenditur et piscatura a prima luce ad tertiam usque horam pommeridianam instituitur, signo antea dato e tormento jussu piscatorii praefecti.

Eodem etiam tempore in mari altera exercetur piscatura Kurakaisensis, ab ipsis Calendis Martii ad pridie Calendarum Aprilis instituenda inde a divite sinu (rossice богатый култукъ) ad illam usque profunditatem, qua id in austrum et occidentem versus fieri possit; qua vero in aquis Uralensibus curatius definita, immittuntur in fundum maris pali (dicuntur rossice колья), quibus figuntur retia, ad pisces, praesertim Acipenseres stellatos captandos, ovulorum deponendorum causa ad oram accedentes, quod dicunt бѣлякъ пришелъ. Loca hujus piscaturae inter se sortiuntur Casacci; nam alia sunt opulentiora piscibus, alia minus; hanc praesertim capturam participant, qui funguntur publicis muneribus, divites, proceri, propterea quod id genus piscatorius apparatus magni pretii esse solet.

Autumnalis porro piscatura Uralensis incipit a pridie Calendas Octobris inde ab excubiis Kalenowiensibus, et ad pridie Calendas Novembris ad

locum antea definitum Troinaja Jama prope munimentum Casaccorum Saraitschikoviense duplice modo continuatur, e varia retium structura varie denominanda. Altera instituitur retibus (ross. ярыгы dictis) sacciformibus tenuibus, ad superiora angustioribus, et sub aqua ab utroque gubernaculi latere in duabus scaphis retinendis, quod dicitur плаватъ связкою. Quotidie simili modo, ut in vernali piscatura, instituitur exordium ejus cursus certamine omnium insimul scapharum a meta, antea definita, ad locum, congregatorum piscium vi perquam notabilem, exceptisque Acipenseribus Güldenstädtii, husonibus, schypis, stellatis, Siluri quoque, Carpiones, Luciopercae, Bramae, Aspii capiuntur. Altera vero aliis instituitur retibus (rossice неводныя dictis), eaque incipit a Troinaja Jama ad urbem usque Gurjeff, et nonnunquam in ipso quoque mari a colliculo Phari (sic dicto маячный бугоръ) ad porochowiensem, nec non in fluviis Ssolenaja et Bakssai, cum vicinis lacubus (rossice vulgo ильмени dictis), at vixdum vernali tempore cum fluvio Urali ipsoque mari caspio communicantibus; hujus Bakssai instar Ssolenaja fluvius pristino tempore erat ostium Uralis, in mare haud amplius excurrens, neque cum ipso hoc fluvio junctum; hoc tempore piscantur imprimis Carpiones, Luciopercae, Bramae, Aspii.

Hiemalis denique piscatura duplex quoque est, altera parva, haec altera magna, omnemque exercitum Casaccorum insimul occupat. Pisces scilicet Acipenseres Güldenstädtii, husones, stellati, dum hiemandi causa Uralem adscendunt, profundiora eligunt, Casaccis bene nota inque iis sociatim sopiti, unus supra alterum propeque se invicem species singulae, nec promiscuae cum aliis coacervatae, omnes natu majores, nec unquam pulli inter hos obvii. Piscatores haec congregationis loca, quae ятовы dicunt, cognoscuntur eo, quod pisces ibi frequentius ad aquae superficiem perveniant, nec non congelatus jam fluvius transparente glacie

congregatos in fundo monstrat; ne vero ibi pisces turbentur, jam autumno prope ripam fluvii omnis in equis cursus, ut his ibi ne potum quidem praeberi liceat, strenue prohibetur. Congelato itaque flumine, quod ad Calendas Decembris fieri solet, Casacci a temporali piscaturae praefecto certiores facti, urbem Uralsk linquunt et quotquot sunt, omnes, e vulgo aeque ac proceri, pristini quoque militum praefecti ipsique generales in trahis ad definitium fluvii locum summo silentio conveniunt ibique signum a praefecto inchoandae piscaturae daturum expectantes, emisso tormento, jam omnes quinque millia hominum, instanter in glaciem insiliunt et vixdum una alterave horae minuta parte praeterlapsa, glacie ferreo frangibulo pertusa, unus prope alterum, pertica unco ferreo armata, per has glaciei aperturas in imum demissa, Acipenseres in altum trahit, passim ita sopitos, ut vixdum vivi videantur motumve aliquem non nisi irritati manifestent. Perticae illae millenae in imum demissae apprime appositae in hisce insidiis pisces figunt attolluntque; talis autem captura prima luce incipit et ad tertiam usque horam pommeridianam continuatur. Insequente die Casacci ultra proficiscuntur ad alium quindecim vel viginti milliaria exinde distantem locum, quo, ad novum a praefecto piscaturae signum dandum, iterum omnes summo silentio consistunt, donec emisso tormento omnes denuo instanter in glaciem prosilientes, pertusa hac, pisces in altum trahant unoque fere momento omnis glacies sanguine Acipenserino colorata sit. Capti hi statim in ripa divenduntur mercatoribus e longinquo advenis, piscatores per hos duos tresve menses ad ostia usque Uralis comitare solitis. Parva hiemalis captura Decembri mense incipit ab urbe Uralsk et terminatur trium vel quatuor dierum spatio ad distantiam septuaginta milliariorum ad excubias Baldaricenses; magna contra incipit Januario mense ab hoc loco et terminatur decem vel duodecim dierum spatio ad Kalenowienses usque excubias, ad distantiam centum

decem milliariorum usque; non participant hanc capturam hiemalem demissi Casacci, juniores, militantes, aliove servitio civili detenti.

Casacci ad utramque fluvii ripam ex urbe proficiscentes instructi sunt perticis (ross. багрены dictis), unco ferreo (ross. крюкъ dicto) praeditis, quarum quilibet duodecim in traha secum gerit, exceptis sex earum baculis variae longitudinis, minore dein altera pertica (ross. подбагренникъ) ac frangibulo ferreo (ross. пешня dicto), pro glacie pertundenda. Dum perticas illas millenas in glacie tenent, silvae quasi species procul adparet; at in glacie immissae ad ¼ ulnam fundo fluvii, nonnunquam ad dimidiam appropinquant.

Exceptis his duabus piscaturis hiemalibus tertia quoque exstat, qua, illis ad ipsas Calendas Decembris praecedere solita, pisces pro curia Imperiali captantur, cui similiter locus, ad quem omnes Cassacci proficiscuntur, definitur; pro captis piscibus solvit iis fiscus Casaccorum: pro illo, ovulis gravato octo rublones, pro alio iis destituto, quatuor, nil refert, cujusnam sit magnitudinis. Si vero ibi non inveniant sufficientem piscium numerum, conceditur piscatura in communi captura perticarum ope (rossice dicitur багренье).

Exstat insuper alia quoque piscatura hiemalis ad ostium Uralis, retibus (sic dictis неводныя) instituenda, a Calendis Decembris viginti dierum spatio; ibique in fluvio Ssorotschinko, pristino Uralis ostio, piscantur Carpiones, Luciopercae, Bramae, Siluri, casu fortuito etiam Husones aliique Acipenseres.

Ad pridie Januarii denique in Martium usque, alia exercetur piscatura Akanensis, retibus (rossice аканы dictis) quoque absolvenda, quae sub glacie demissa duobusque palis affixa capiendis praesertim Husonibus, Acipenseribus Güldenstädtii, schypis atque stellatis magno numero obviis

inserviunt; Acipenseres Güldenstädtii passim ducentarum vel trecentarum librarum ponderis, quales non occurrunt in Urale, ibi proveniunt.

Strenue prohibita piscatura ante ipsum Uralis ostium quolibet anni tempore ideoque ea exercetur potissimum ad utrumque fluvii latus inde a Phari colliculo dextrorsum ad Porochowinskoje et sinistrorsum inde a sinu pigro furum, rossice Proran worowskij dicto, ad Grannij usque colliculum.

Quotannis ex communi omnium Casaccorum piscatura octodecim millies millena et quod excurrit librarum Acipenserum variorum colligere dicuntur, emendorumque piscium causa adveniunt mercatores e Jaroslawensi et Mosquensi provinciis, at ipsi quoque Casacci expediunt Mosquam magnam piscium vim, cum mercibus ibi commutaturi, si illi minoris pretii sint.

Ad ipsas urbis Uralsk duplices moles Acipenseres aestivali tempore simili modo congregati, quo hiemali sub glacie, ab urinatoribus manu capiuntur, quum hi sub aqua mersi ad libitum mercatorum nunc hanc, illamve speciem, nunc marem feminamve in altum trahant vel remittant in aquam, si pisces nimis sint macilenti. (*)

(*) Baschkiri contra in montosis rivulis Salmones in aqua sagittis enecant; noctu scilicet accenso igne adversoque fluvio, ne pisces eos advenientes animadvertant, summo silentio ad ripas appropinquant, exploratoque Farioni, in fluvio inter lapides quiete dormitanti, mox nervo impellunt ligneam sagittam planam et acutam, qua piscis dimidiatus vel ictu validissimo omnino interfectus, jam ad aquae superficiem dorso innatans, manu capitur; sic in Ik, montoso rivo Uralensi, affluente Sakmarae, quae ipsum Uralem petit, a Baschkiris, dimidiae horae spatio ad quinquaginta pluresve interficiuntur Fariones. Aliis in locis montosis a Baschkiris majores Salmones, ut S. eriox (ross. лохъ), interdiu manu capiuntur fatigati, injectis scilicet lapidibus ardentibus in alveum fluvii, quo loco limpido major conspicitur piscis, qui jam exterritus e latebris ulteriora petit, at illi in equis vehendo summa celeritate eum persequentes, donec iterum constiterit sub lapide, propter magnitudinem non nisi ex dimidio absconditus; Baschkiri, illo denuo explorato, lapidibus ardentibus in rivum iterum injectis, eum ex his quoque latebris abigunt, donec fatigatus tandem manu capiatur. Sic illi quoque Lupos in desertis aridissimis, continuo eos in equis persequendo, fatigatos omnino capiunt.

Omnium littorum caspii maris illud, ab Urale in occidentem ad ostia Volgae indeque in Terekium usque extensum, et hoc ab Urale in orientem versus ad Embam usque et ultra vel maxime favent piscaturae, ut itaque haec imprimis piscatura nationalis industriae Astrachanensis provinciae princeps fons sit; abundantia enim Volgensium piscium, Uralensium dein et caspiarum in genere plagarum incolis littoris septentrionalis venit loco culturae agrorum, hanc minus patientium propter sterile aridumque solum; hoc itaque tempore multi rustici e fertilioribus provinciis adveniunt, qui non illa ibi inveniunt commoda, quae piscatura iis offert.

Hujus itaque littoris septentrionalis plagae marinae aliae in territorio privatorum sitae, aliae in usum publicum a supremo regimine concessae, quae vero postremae inde a finibus Casaccorum Uralensium ante ostia Embae in promontorium usque Tjukkaraganense extenduntur. Haec itaque embica piscatura, prae aliis longe majoris momenti anno bis exercetur, a tempore, quo fluvii glacie solvuntur ad dimidium usque Majum, ac dein ab Augusto mense ad primam usque glaciem obviam.

Melioris commodi causa haec embicarum aquarum piscatura in tres dividitur partes, quarum prior, ab Uralensium Casaccorum finibus, a sic dicto Grannensi colliculo incipiens aquilonem versus in marino littore ad promontorium usque Rakuschense extenditur; piscatura ibi exercetur circiter quadringentis scaphis magnoque ratum numero, excipiendae supellectili piscatoriae captisque piscibus transvehendis idoneo. Jam vero altera pars a dicto colliculo ad aliud Shiloi prope ostium Embae sibi exposcit ducentas fere scaphas, at tertia spatium explet omne, quod reliquum est, ab hoc ostio ad promontorium Tjukkaraganum, indefinito ratum scapharumque numero.

In Acipenseribus stellato et a Güldenstädtio dictis piscandis, retibus

utuntur, at in husonibus captandis ferreis hamis (rossice кусовья et самоловныя снасти), quibus appetentes pisces adhaerent jam capti. Piscatoribus embicis usus prohibetur natantium retium, quibus Junio Julioque mensibus exercetur piscatura piscis, ovulis adhucdum onerati (жаркая рыба rossice dicti).

Anno MDCCCXXXV embici piscatores utebantur 770 scaphis (ross. суда), 1793 ratibus (rossice лодки) et 12 cymbis (rossice волокуты dictis); maximis dein ratibus, duos ad sexaginta modulos longis et sex millibus sexcentis quindecim laboratoribus. Illo anno ibi capti 10967 husones, 1604 Acipenseres Güldenstädtii, 362761 stellati, 2221 Carpiones et Luciopercae; copia ovulorum Acipenserinorum jam praeparatorum ad 778,000 librarum, ichthyocollae ad 30000 librarum totidemque fere librarum cartilagineorum tendinum Acipenserinorum, sub nomine везига venit apud Rossos.

Ad Phocas vero enecandas illuc vela dederunt 170 laboratores in viginti quatuor scaphis; occisae circiter 128270 Phocae.

Insequenti anno ad hancce embicam piscaturam vernali tempore vela dederunt 460 scaphae (rossice рашивы dictae), 1137 rates (rossice лодки) et 10 cymbae (rossice волокуты) cum 3967 laboratoribus, autumnali autem 356 scaphae, 786 rates et 2 cymbae, cum 2900 laboratoribus; capti vernali tempore 6320 husones, 1100 Acipenseres Güldenstädtii, 302500 stellati, 3000 Carpiones, ovulorum salitorum collecta 73200 librarum, ichthyocollae 24000 librarum totidemque fere librae cartilagineorum tendinum acipenserinorum, autumno denique capti 2800 husones, 2950 Acipenseres Güldenstädtii, 72120 stellati et 50 Carpiones ovulorumque salitorum 13000 libr., 500 denique librae collectae ichthyocollae totidemque fere tendinum cartilagineorum.

Ad insulas a Phocis dictas vela dederunt vernali tempore 8, autumnali 16 scaphae, omnes cum 150 laboratoribus.

E singulis hisce ratibus scaphisque várius redundat sumptus caesareus; vernali scilicet tempore a quacunque scapha 10 rubl. et a reti quocunque 5 rubl., autumnali vero 5 et 3 rubl. desumuntur; tali ratione quotannis colliguntur 9000 ad 16000 rub. in fiscum publicum; a Phocarum vero enecatarum 10 libris desumitur circiter unus rublo.

Phocarum captura (a quacunque scapha 20 rubl. colliguntur) minoris momenti reditus exhibet, at anno MDCCCXVII amplius solventi omnis captura locata erat pro 74610 rubl. Paullopost haec iterum mutata et pro Phocis singulis enecatis unus rublo in fiscum solvebatur ideoque reditus caesarei quotannis a 30000 ad 100000 rubl. et amplius redundabant. Eidem quoque vectigali obnoxii piscatores, qui Phocas enecaverant in privatorum praediis inque caesareis bacuensibus, quae utplurimum amplius solventibus locabantur.

Reliquae denique plagae marinae, extra fines liberae illius piscaturae sitae, piscibus similiter perquam abundantes vel praedia sistunt caesarea vel privatis pertinent. Praeprimis fluviorum mare petentium ostia, piscibus capiendis faustissima eaque omnia, exceptis pristinis Principis Kurakini, privatorum sunt.

Caesarea itaque haec fere sunt: tschetschinense ad insulam Tschetschen in occidente maris septentrionem versus situm, ac dein pristina Kurakiensia illa, sub nominibus aquarum Tschernovensium, Garlowin Utjug et Archiepiscopalium nota, quae aquarum plagae publice elocantur redemtioque in fiscum infert 25000 rubl. pro tschetschensi et 450000 rubl. pro Kurakiensi piscatura; illa anno MDCCCXXVI locata erat mercatori Schaposchnikoff et ad eam exsercendam vela dederunt 6 scaphae et 12 rates cum laboratoribus.

Privati dein consimilem exercent piscaturam inde ab insula Tschetschen prope littus occidentale in septentrionem ad castellum usque Porochowoje in finibus Casaccorum Uralensium.

Quorum praeprimis celebres aquae nobilissimi *Wsewolodskii*, sic dictae tschernorynscenses et travinscenses sive obraszowenses, ac nobilissimi *Milaschewii*, porro illae monasterii Spascopreobrashenscensis, Comitis denique *Besborodko* ac principis *Jussupowii*.

Aliae denique piscaturae non tam nobiles cum privatorum, tum quoque Astrachanensium Casaccorum inque his circiter 2320 rustici degunt. Computato autem omnium captorum piscium numero, is in privatorum aquis quotannis accedit ad 30000 husonum, 250000 Acipenserum Güldenstädtii, 400000 stellatorum, 500000 Silurorum, 600000 Carpionum, 4000000 Luciopercarum multoque major vis Esocum, quibus omnibus saliendis immensa salis copia consumitur e lacubus Astrachano urbi vicinis.

Praeterea Tarkhuensis Schamkal piscaturam exerceri jubet triplicem, scilicet in aquis sulakiensibus, incipiendo ab aquis tschetschensibus, porro in aquis tarkhuensibus, inde a fluvio Kuma ad Manassu usque, et tandem in bunaccensibus, inde a fluvio Manassu ad Chaidan usque excurrentibus. Ex omnibus iis annuus Schamchali reditus erat 100000 rubl. arg. annoque MDCCCXXXV ad tarkhuenses oras profecti sunt 34 scaphae (rossice рашивы) et 36 cymbae (rossice лодки) cum 135 laboratoribus, qui Astrachanum transveherunt 3100 husones, 500 Acipenseres Güldenstädtii, ac 700 stellatos, excepta notabili ichthyocollae cartilagineorumque tendinum copia; major tamen pars Tarkhuensium piscium terrestri itinere in Caucasum devehitur.

In ceteris piscatura fluviorum eorumque ostiorum plane diversa est a libera hac marina, omnibus concessa. Scilicet Volgensi illi in septentrionali littore et caurino solidae adsunt institutiones persistentes, ad rite

exercendam piscaturam perquam necessariae; moles itaque trans amnem conductae speciem prae se ferunt aggeris, cujus pali trabesve virgis tenuibus connexi sunt, versusque superiores amnis partes tota ejus latitudine laquei sive rudentes per plures series uncisque ferreis propendentibus armati expanduntur, quibus intercepti Acipenseres a piscatoribus in altum trahuntur. Tali modo illi per totum annum, hieme excepta, ibi capiuntur, quo demum tempore pisces turmatim congregati et sub glacie in profundioribus amnis recessibus torpentes, a piscatoribus concitato rumore exterruntur retibusque attolluntur copiosi.

Tales vero moles non nisi in praedio Caesareo, pristino Kurakiensi, exstruere licet; alibi strenue prohibentur.

Hiemali denique tempore piscatores in mari supra glaciem curribus vehunt ad 30 vel 40 milliaria rossica procul ab aedificiis piscatoriis; quicunqne eorum equum secum vehit cum trahea, in qua ad 1500 modulos longa retia transportantur; ubi ventum ad locum definitum, retia et laquei sub glacie mittuntur palique in ea figuntur: sic Acipenseres, Siluri aliique hieme piscantur in mari.

Phocarum autem occisio liberis exercetur piscatoribus vernali tempore et autumnali; eorum alii in insulis Kulalensibus hiemantur, ad Phocas in glacie enecandas clavis ligneis ictibusve manubrii fistulae igniferae; at incolae littorum vernali tempore Phocas capiunt in fluctuantibus glaciei glebis, auctumnali retibus, hiemali vero in glacie, in qua sibi solent foramina cavare.

Tali itaque modo triplex consumitur tempus in piscibus ad septentrionale littus capiendis; priore illo capiuntur inde a liquefacta fluviorum glacie ad adauctam sensim aquam multi husones, porro Acipenseres stellati ac rutheni, nec non alii a Güldenstädtio dicti; ac dein Luciopercae, Carpiones passim ulnares atque Esoces a pleniore jam aqua ad com-

pletum ejus lapsum. Gravissima vero piscatura a Martio mense ad finem Maji statuitur eoque potissimum abundantia ovulorum sale condendorum excellit celeriterque absolvitur, ne princeps negligatur captura, qua pisces vada accedunt ad ovula ibi deponenda, quo sc. tempore maxima copia ovulorum, ichthyocollae tendinumque cartilagineorum Acipenserum colligenda est.

Jam vero instat secunda piscatura aestivalis Julio mense, dum pisces mare repetituri sint e fluviis jam macilenti, multoque minore copia obvii; haec piscatura Rossis покатная vocatur.

Tertia denique subsequitur periodus, autumnalis piscatura, in qua praeter acipenserinum genus alii quoque capiuntur pisces, ut Esoces, Carpiones, Luciopercae, retibus utpote majores maculas offerentibus; rubri pisces, Acipenseres scilicet, aestate utplurimum, rarius hieme sub glacie piscantur.

In regimine Astrachanensis provinciae administrando piscatoria, quae dicitur, expeditio exstat, ad embicam piscaturam dirigendam, quae iis, qui piscandi causa illuc vela daturi sunt, publicam offert permissionem, seniorum delectum indicit et ad ligitimum ordinem servandum inspectores demandat, quia captorum piscium numero generales colligunt notiones deque eo posthac certiorem faciunt expeditionem Astrachanensem.

In ceteris in hac embica piscatura nullae exstant institutiones perennes: illuc veniunt piscatores Astrachanenses in majoribus scaphis (rossice рашивы), parvisque retibus instructi procul a littore anchoram jacent in profunditate trium vel sex modulorum et post anchorae lapsum demittuntur rates, qui captos pisces antea purgatos salitosque in scaphas deferunt. Piscatores vero, in ratibus advenae, procul ab ora capiunt pisces eosque in littore mox in junceis tuguriis sale condunt.

Omni itaque piscaturae cum ad littora caspii maris rossica, tum ad

ostia majorum amnium incumbunt ad 200,000 fere hominum, qui circiter 800 scaphis et 1000 ratibus utuntur. Anno MDCCCXXXVI ex Astrachano urbe varii pisces vel sale conditi vel siccati pretio 2,500,000 rubl. in forum Novogorodense demissi, et extra fines rossicos divendita 9620 librarum ichthyocollae pretio 1,849,363 rubl. et altera pejoris notae 712200 libr. pretio 1025870 rubl.

In solis uralensibus piscaturis pretium captorum piscium eorumque partium ad 1,500,000 rub. accedit, ut itaque omnis summa sit 7000000 rubl.; at si pretium piscium eorumque partium, in varias provincias Rossiae deportatarum, Volga amne terrenoque itinere adjuvantibus, hiemali potissimum tempore, huic calculo addatur, reditus procul dubio duplicarentur indeque quotannis saltem 15000000 rubl. a caspia solverentur piscatura.

Praevia ad fluviorum caspiorum ostia notabili dulcedine integrae piscium greges e vicinis fluviis in vadosa calidiora descendunt ibique domicilium eligentes, jam ulteriorem eidem adsueti vitam degunt; hac demum ratione expeditur, fluviatiles Pisces, Siluros, Esoces, Cyprinos aliosque in marina aqua et ipsa bene posse vivere.

Si quidem piscini generis vis in caspio mari perexigua est, speciminum tamen nonnullorum, ut Acipenserum, tanta, ut vix in ulla alia orbis terrarum parte consimilis reperiatur numerus. Quorum plerique certo tempore turmatim natant magnisque gregibus flumina adscendunt, ovulorum praesertim deponendorum tempore; gregatim quoque conveniunt hiemandi causa in vadis Volgae Rhymnique fluviorum, ubi tanta passim eorum vis offenditur, ut perticis, unco ferreo praeditis, affixi magno numero sub glacie in altum trahantur, dum minores alii, Acipenseris stellati exemplo, piscantur retibus, per vada dispositis, longissimis, exiguas maculas offerentibus. Quod quidem fit tempore eo, quo per inte-

grum passim mensem, centies milleni eorum majores fluvios adscenderint ac paullopost ovulis depositis in mare redituri sint.

Talis migratio Acipenseribus praesertim, Salmonibus dein ac Cyprinis compluribus familiaris est, ut itaque maximam anni partem vitam agant marinam, nec tamen procul a natalibus discedant. Constat enim, eosdem semper fluvios, quibus semel adsuefacti sint, ab iisdem Piscium speciebus constanter frequentari, quem ad modum quoque Aves instinctu conductae ad solitas semper regiones, nidis a se constructis ibidem repertis, adire diligunt, pullique hisce in natalibus subsistere aut stirpi propagandae causa huc remigrare solent.

Sic quoque pisces eundem sequuntur modum, ac proles, a parentibus conductae, natalia repetere posterique cousuetudinem continuare pergunt.

Constat dein et hoc, certam quandam speciem hos illosve fluvios, licet ostia eorum haud multum distent, fugere, aliosque iis praeferre, quamquam aliae species eos frequentius adscendant. Quod quidem e quanam prodeat causa, hucusque non liquet; num hoc fiat aquarum indole aërisque temperie iis quodammodo infausta, an eo, quod natalia sua in propinquo habeant? Sic *Cyprinus clupeoides* Güldst. Terekium amnem petit, Volgam plane fugiens; hanc *Acipenser Schyp* utplurimum et *Cyprinus cephalus* respuunt, at Cyrum amnem gregatim adscendunt.

In meridionalibus caspii maris plagis *Acipenseres Güldenstädtii* praeprimis et *Cyprini cephali*, in septentrionalibus potius et occidentalibus *A. stellati* piscantur.

Vix ac ne vix quidem major minorve salis copia rem explicaverit, quum pisces migrantes dulcem utplurimum aquam petant ac marini facilius adsuefiant fluviatili, ut *Clupeae harengi*, in dulces lacus mediterraneos delati, vivere ibi prolemque edere solent.

Acipenserino genere excepto, *Salmones* quoque et *Cyprini* stato quodam anni tempore e mari adscendunt fluvios, ut in vadis dulcioris aquae tranquillis ac calidioribus ovula deponant ac prolem educent; post absolutam hancce genituram notas repetunt maris latebras, nisi insidiis piscatorum ab hoc reditu coerceantur.

Nil fere constat de piscatura in *Aralensi* lacu, extra limites rossicos sito et a Kirgisis, Turcomanis atque Chivensibus obsesso; nihil de piscibus lacus; eum tamen iis abundare probabile est.

Post caspium mare quoque *nigrum* et *Maeotis* lacus celebrantur piscium insolita vi; centum et quod excurrit species laudantur ab incolis edules nec non insignis speciminum copia. Propriae huic mari Mugiles, Encrasicholi, Scombri, Sypteri, Xiphiae, Labri, Spari, Mulli, Scorpaenae, Sciaenae, Cotti, Triglae, Callionymi, Trachini, Blennii, Serani, Uranoscopi, Corvini, Umbrinae, Chromides, Sargi, Pagelli, Smares, Pelamyes, Lophii, Crenilabri, Lepadogastri, Rhombi, Platessae, Belonae, Rajae, Squali et tot alii e Cyprinorum, Clupearum, Salmonum, Gobiorum numerosa grege; in Maeotide piscantur Acipenseres, Siluri, Carpiones, Bramae, aliique Cyprini, Percae et Luciopercae. Ad littus ejus occidentale septentrionem versus nobilissima exercetur piscatura ad Mariopolin, praesertim ad Berdänsk; pisces ibi passim immani proveniunt copia, ita ut praeterlapsa aestate una nocte 500000 Vimbarum et tribus insequentibus 700000 captae sint. Utraque etiam urbs centrale mercaturae piscinae forum constituit, unde aestivo tempore centeni passim currus piscibus onerati, hos per varias Rossiae australis provincias transvehunt. Extra fines Rossicos pontici Acipenseres et maeotici non divenduntur; husones enim, in utroque hoc mari capti, multo pinguiores caspiis, citius quoque iis corrumpuntur, quocirca salita ovula acipenserina apud exteros prostantia e caspiis veniunt, eorumque quotannis fere

60—800000 librarum exportantùr, ex urbe potissimum Taganrog, minor vero pars ex Odessa; diligunt inter dilicias mensae haec ova aromate condita in Oriente, in Graecia quoque, Italia, Hispania, Gallia.

CYPRINI.

Omnes fere *Cyprini* fluviatiles, alii amnem Volgam praeprimis tenent raroque in mare descendunt. quibus adnumerandi *Cypr. idus L., rutilus L., erythrophthalmus L.* (erythrops, Pall.), *Sapa* Pall., *biörkna L.* (Laskyr Pall,), *gobio L., tinca* L., *orfus* L., alii dein, ut *Cyprinus mystaceus* Pall. (*Mursa* Güld.), *capito Güld.* et *fundulus* Pall. (capoeta Güld.) e mari praeprimis Cyrum amnem petentes in eo ad Tiflisium usque urbem adscendunt, nec nisi raro in collateralibus ejus fluviis, ut in Ksia, observantur. *Cyprinus barbus L.* contra, in fluviis mare illud petentibus vulgaris, in alpestres usque rivos adscendit, neque deest in Terekio amne, passim ibi in semiulnarem longitudinem excrescens. *Cyprinus ballerus L.* in Volga frequens, etiam in mari capitur. Alii *Cyprini* aut raro aut omnino non obveniunt in Volga, in Cyro vero haud infrequentes; sic *Cyprinus rapax Pall. (caspius L)* in Volga quidem observatur, at minus frequenter quam in Cyro, ubi passim integrae ejus turmae capiuntur. Cujus nimirum Cyrensis varietas, nigris striis longitudinalibus (qualis quoque e Danubio a Comite *Marsilio* (*) descriptus) majoreque numero omnium fere pinnarum radiorum, eorumque superne muricatorum conspicua, a me pridem *Cypr. taeniatus* dicta est. (**) At *Cy-*

(*) *Marsili Danubius pannonico-mysicus.* Hag. Com. 1726 pag. 20 Tab. VII. fig. 2.

(**) Zool. spec. vol. III. pag. 102.

prinus cephalus Pall. (persice kutum et sigadbaluch) in Cyro frequens, Volgam amnem nunquam accedit, nam meridionalem potius Caspii maris oram et occidentalem austrum versus tenet, ibique magno numero captus Astrachanum, onerata nave, mittitur; adest quoque in Ponto Euxino, e quo tamen Borysthenem ejusque fluvios collaterales in Pripetum usque, Lithuaniae fluvium, adscendit, Volgam tamen ac Terekium fugiens, quos postremos e contra immensis thurmis intrant *Cypr. vimba, brama* (*), *nasus, cultratus Güld.* (persice *kilintsihbaluch* dictus), qui omnes aeque frequenter meridionalem Caspii maris partem tenent. Huic vero australiori orae proprius est *Cypr. Persa* Gm. (*kara-sol* persice dictus), Lencorancam fluvium prope castellum hujus nominis intrans, nec non *Cyprinus chalibatus* Pall. (persice *bulatmai* dictus), in sinu Enselico frequentissimus. Addas his denique *Cypr. dobulam* L. et *lacustrem* Pall. (persice *külme* dictum) in sinu murdofiensi et masanderanensi haud infrequentes. Prae reliquis denique memorandus est *Cypr. carpio* L. (rossice *ssasan*, persice *tscheki* vocatus), qui longe lateque per mare vagatur majoresque fluvios, Volgam, Uralem, Terekium, Cyrum aeque intrat, ac pigrum sinum murdofiensem prope castellum (**) Lencoranum, in eximiam proceritatem ulnarem passim excrescens: vivit enim in salsissimis quoque aquis Caspii maris et nigri, ubi vix alius insimul piscis occurrit.

In Cyro denique amne degunt quoque *Cyprinus grislagine* L., fortasse e mari anadromus, *Cypr. leuciscus* et *alburnus* L., jam in sinu murdo-

(*) Persice *tschapach* dicitur, si hanc speciem, nec novam hyrcani maris sistit.

(**) *Carpioni* adsunt radii pinn. dors. 19., nec 24, priore (nec tertio) radio maximo aculeato, postice bifariam serrato, rad. pinn. pect. 15, abdom 7, anal. 6, priore (nec tertio) radio aculeato postice befariam serrato, caud. 22, os bicirratum, cirris superiore utrinque exiguo, inferiore longiore, lamina branchiali superiore subtiliter excentrice striata, nares tubulosae, appendice alterius lateris prolongata, fovea ab uno oculo ad alterum transverim excurrens, nares excipiens. Similes quoque maximi *Carpiones pontici.*

fiensi caspio haud infrequens, nisi ad peculiarem speciem hyrcanam pertineret; differt imprimis alia corporis dimensione alioque numero radiorum pinnarum; adsunt eidem radii pinn. dors. $^1/_9$, pect. 8 cum 3 minimis, abdom. 9, anal. $^1/_{15}$, caud. 20; pinna dors. inter abdominales et analem in aequilibrio sita; longus est 2 poll. $7^1/_2$ lin., non computata pinna caudali; altus supra pinn. abd. 9 lin., crassus in eodem loco 4 lin., ut itaque multo altior sit quam *alburnus* vulgaris; rostrum acutiusculum, maxilla inferior parum prominula, nares e brevissimo tubulo exstructae, foveolatae; operculum branchiale postice rotundatum, nec acuto angulo notatum; in ceteris compressum corpus exaltatum, dorso acutiusculo, abdomine sub pinn. pect. obtuso, inter p. abdomin. et anal. n aciem acutam excurrente, ut in alburno solet esse; squamae argenteae facile deciduae; linea lateralis supra pinn. abdom. maxime deflexa.

CYPRINUS PERSA PALL. TAB. XXXIV. FIG. 1.

Macrolepidotus, pinna anali 18 radiata, ore infero.

Hab. in australi parte Caspii maris.

Corpus compressum, elongatum, pinna dorsalis superposita abdominalibus, alta, postice excisa, anticis radiis multo longioribus; analis elongata; caudalis bifurca; omnes basi rubicundae; pinnae vero pectorales et abdominales basi nigrae, illa nigro-maculata; dorsum acutiusculum, subcarinatum. Caput inter oculos carinatum, occipite planiore, latiore, oculis majoribus auratis, naribus ante illos sitis ovatis, magnis, a prominuli rostri obtusi apice remotiores; os inferum, maxilla inferior superiore labio contecta; operculi branchialis laminae nigro-marginatae et

os tympanicum laminaeque infraoculares argenteo-nitentes; radii branchiostegi tres. Magnae squamae subtiliter striatae; linea lateralis a supremo angulo operculi branchialis ad pinnas usque abdominales descendens, medio deflexa. Pinnae D. 9, Pect. 14, Abdom. 10., Anal. 18, Caud. 19.

Jam vero transeamus ad *Cobitides*, quarum vix una alterave species in mari Caspio provenit; teste ill. *Güldenstädtio* (*) *Cobitis barbatula* et *taenia* ibi adsunt, illa ultra Caucasum in rivulis montosis Persiae (**), at una cum *Gasterosteo aculeato* L., haec frequentior Astrachani occurrit, et affinis quaedam *Cobitis*, fortasse nedum descripta, in sinu murdofiensi prope castellum Lencoranicum. En ejus descriptionem.

COBITIS CASPIA *m.*

E fusco nigroque nebulosa, media fascia e fusco violacea longitudinali.

Corpus valde compressum, molle; squamarum loco impressiones regulares ubique concpicuae; membrana branchiostega subtus connexa, apertura branchialis ad latus utrinque hians; aculeus sub oculo antrorsum situs, incurvus, ad basin geminus; os edentulum; caput nigromaculatum; dorsum e fusco nigroque nebulosum, maculis passim evanidis, taenia longitudinalis fusca cohaerens, distincta, nec interrupta. Radii pinn. dors 7., pect. 7., abd. 6., anal. 15. Radii pinnae dorsalis et analis longissimi, pinnis hisce nigropunctatis, pectorales vero et abdominales

---

(*) In novis Comment. Acad. Scient. Petrop. Vol. XVI. pag. 531.

(**) Pallas Zoograph. III. pag. 165.

excolores; caudalis basi nigra. Longitudo corporis 2 poll. 8 lin. ad extremam usque caudam computata; altitudo 5 lin accedit.

Clupearum porro genus nonnisi una specie, maris Caspii incola, excellit, eaque perperam pro *Clupea alosa* L. et ab ill. Pallasio (*) pro *Clupea Piltschardo* habita est; sistit potius, *Clupeae ponticae* instar, *novam* omnino propriamque speciem, cujus notae sequentes:

CLUPEA CASPIA Tab. *m.* xxxii. Fig. 1.

Exaltata, pinnae dorsi radiis 13, caput maximum, maxilla utraque aequali.

Hab. in Caspio mari, meridiem versus.

Macrolepidota, alta; squamae facile deciduae; abdomen tenuiter serratum, aculeis hisce inter pectorales pinnas et abdominales parum conspicuis, post abdominales magis emergentibus; relata corporis longitudine europaearum specierum longe latissima. Caput maximum; lamina subocularis et os tympanicum serrata; dentes utriusque maxillae exigui, linguae nulli, et paullo majores ossis vomeris et palatini; maxilla inferior medio subtus late hians, foveam scilicet profundam ovatamque inter utrumque ramum maxillarem offerens; maxilla superior apice profunde excisa, quod solet in *Alosis* Cuv.; lamina subocularis serrata, in antica praesertim parte inferiore, at profundius serratum os tympanicum ad inferiorem ejus partem; lamina branchialis superior striatosulcata, venulosa, venulis ramulosis crebrioribus huc illuc decurrentibus.

(*) Zoograph. III. pag. 204.

Quatuor pluresve maculae adesse videntur post operculum branchiale, in servato specimine minus conspicuae; os nigromaculatum, nigra quoque macula ad juncturam posteriorem rami maxillae inferioris; basis pinnarum pectoralium nigerrima; pinnae abdominales sub initio pinnae dorsalis infixae. Pinn. D. 13, Pect. 15, Abd. 8, An. 18, Caud. 19?

Longitudo totius corporis ultra 7 poll. cum cauda, longitudo capitis a rostri apice ad extremam laminam branchialem 1 poll. 10 lin.; altitudo capitis $1^1/_2$ poll., altitudo trunci ultra 2 poll. excedit.

CLUPEA PONTICA *m.* Tab. xxxii. Fig. 2.

Elongata, pinna dorsi 15–radiata, caput mediocre, macula post operculum nigra.

Hab. in Ponto Euxino prope Odessam.

Caput quartam fere totius corporis partem tenet, non computata cauda; dentes in utraque maxilla, majores in lingua, longitudinali serie dispositi, et alii in vomere osseque palatino utroque; maxillae superioris apex, illius instar, profunde emarginatus; lamina opercularis superior radiatim sulcata, nigropunctata, nullis venulis notata; simplex macula nigra major post operculum branchiale obvia; maxillae inferioris ramus uterque subtus connivens, nec foveam profundam, ut in *Cl. caspia*, inter se includens; abdomen serrato-acutum, cauda bifurca. Pinn. D. 15, Pect. 15, Abd. 9. An. 20. Caud. 19. Corpus 7 poll. 8 lin. longum; solum caput 1 poll. 8 lin.

Pinnae abdominales sub antica pinnae dorsalis latioris parte sitae; pectoralium et analis instar excolores, reliquae nigrescentes.

Squamae valde fluxae; linea lateralis non rite distiguenda. Maxima

altitudo corporis inter pinnam dorsalem et caput bipollicaris, una linea minor supra anteriorem pinnae dorsalis partem, indeque dorsum ante hanc pinnam exaltatum, post eam sensim descendens. Altitudo capitis ore clauso supra oculum pollicaris, in *Cl. caspia* una linea major. Maxima crassities maxillae superioris ante nares 4 lineas in *C. pontica*, in *caspia* ultra 5 lineas accedit; anterior margo orbitae ab extremo rostro ultra 6 lin. in *Cl. pontica*, in *caspia* vero una linea minus distat, posterior margo 1 poll. 3 lin. in illa, in hac autem vixdum unum poll. ab extremo margine operculi branchialis remotus est. Lamina subocularis et os tympanicum multo minus distincte serrata, quam in caspia. Haec, *Clup. fintae Cuv.* affinis, differt minore macularum numero post operculum; una enim in operculo, et altera post id apparent, in *Clup. finta Cuv.* 5 – 6 maculae in una serie post operculum sitae, passim numerosiores, ut in balthico specimine. — Deest in caspio mari *Clupea sprattus* L., in nigro vero et balthico perquam familiaris.

ATHERINAE.

Simili quoque ratione *Atherinae* genus specie excellit nova in caspio mari aeque ac altera in Ponto euxino obvia, ad *Atherinam presbytrum Cuv.* quodammodo accedente.

ATHERINA CASPIA *m.* Tab. xxxiii. Fig. 1. 2.

Incrassata, caput laeve, oculus maximus, extrema pars caudalis ante pinnam caudalem eo multo angustior, anus a profunda fovea ovali exceptus.

Hab. in caspii maris littore australiore, sinu balchanensi.

Dorsum rectum, frons vix declivis, granulata, nec ossa frontalia porosa, ut in *pontica*, apex maxillae inferioris prominulus, ad supremum fere orbitae marginem accedens, carina frontalis inter oculos minus conspicua, anteriora versus magis eminens; uterque ramus maxillae inferioris subtus imbricatim tubulosus, postice ab invicem remotus foveamque conspicuam anteriorem constituens. Iris aurea supra nigro-maculata; dentes numerosi maxillares, exigui, alii majores in media lingua ossibusque palatinis obvii.

Distantia ab antico oculi margine ad rostri apicem minor diametro ipsius oculi; altitudo extremae partis caudalis ante pinnam caudalem incurvae atque dein ad eam adscendentis, vix marginem lentis ocularis superiorem accedens, ideoque una saltem linea minor ejus diametro.

Pinnae abdominales ante p. dorsi priorem sitae, analis pinnam dorsi secundam paullo excedens.

Longitudo totius corporis caudaque 4 poll. 8 lin. accedit, altitudo ejus supra p. abdom. 7 lin. et crassities hoc loco $5\frac{1}{2}$ lin. excedit.

Fovea anum excipiens 3 lin. longa et 1 lin. lata, profunda, squamis destituta.

Fascia argentea lateralis recta, lata; squamarum dorsalium margines nigro-punctati.

Pinn. D. 8 D. II. 12. Abd. 6 cum app. triangulari interna. Anal. 15 - 16.

ATHERINA PONTICA *m.* Tab. xxxiii. Fig. 3. 4. (*)

Minor, dorso abdomineque minus crassis, acutioribus, anus nulla fovea exceptus.

(*) v. Zoolog. special. III. pag. 72, ubi utramque speciem pro varietate *Ath. presbyteri Cuv.* citavi.

Caput minus quam in *Atherina hepseto L. Cuv.*, quocum magis videtur congruere, quam cum *Ath. presbytero Cuv.*, ideoque sexies cum dimidio totam corporis longitudinem excedit; carina frontalis a rostro inter orbitas decurrens, utraque carinae parte laterali excavata, ossa frontalia ibidem porosa, laminae infraocularis osseae instar, similiter perforato-porosae.

Distantia apicis rostri ab antico oculi margine multo minor (saltem una linea) diametro ipsius oculi, (in *Ath. hepseto* utraque dimensio aequalis;) altitudo extremae caudalis partis ante pinnam caudalem aequaliter decurrentis multo quoque minor diametro oculi, licet paullulum major quam illa rostri distantia; in *Ath. hepseto* utraque caudae et oculi dimensio subaequalis.

Maxillae inferioris uterque ramus subtus imbricatim tubulosus, subtus posteriora versus ex toto clausus sive connivens, anteriora versus inter utrumque ramum profundam foveam includens.

In ceteris corpus magis compressum, dorso abdomineque obtuso-acutiusculis, latitudo corporis non $^2/_3$, sed $^1/_2$ altitudinem accedit ideoque minus crassa, quam illud *Ath. hepseti*; linea lateralis recta, non incurva, ut in hac.

Pin. D. 8. D. II. 12. Abd. 15. An. 15 — 16.

Pinnae abdominales ante p. dorsi I. sitae, pin. analis dorsalem secundam excedens.

Superior oculi pars, frons et os nigra.

Longitudo corporis totius 3 poll. 7 lin., altitudo $^1/_2$ poll., longitudo capitis inde ab apice maxillae superioris ad extremam laminam branchialem 8 lin., altitudo capitis supra oculum $4^1/_2$ lin. accedit.

Quoad formam corporis universam magis conferatur cum *Ather. hepseto*, at caput non ita declive, nec corpus ipsum ita longum et crassum

est; quoad parvitatem potius comparanda esset cum *Ath. mochone Cuv.*, altiore tamen cauda magis ab ea recedente, ut taceam de aliis differentiis.

III. *Pallas* utramque *Atherinam* et caspiam et ponticam pro *Atherina hepseto L.* habet, adjiciens, ponticam in mari nigro esse copiosissimam, gregariam, quinquepollicarem, rarius caspiam occurrere in caspii maris australiore parte, ponticae simillimam et fere majorem. (*)

PERCAE.

E *Percarum* genere caspium mare enutrit praeter *Percam fluviatilem* L. et *Luciopercam volgensem Cuv.*, (Percam asperam *Pall.*, Schilum Pallasii *Kryn.*) in ostio Volgae aliorumque fluviorum nec non in sinu murdofiensi haud infrequentes, praeprimis *Luciopercam Sandram Cuv.*, (Percam Luciopercam *L.*) ubique fere obviam, sic quoque in sinu bacuensi, murdofiensi, ibidem sub nomine *Suf* Persis notam. Congruit omnino cum specimine fluviatili, exceptis levioribus quibusdam differentiis; pinnae dors. I. radii $^1/_{15}$, posteriores duo procumbentes, a reliquis remotiores, exigui, perbreves, II radii $^1/_{23}$ postremi breviores, analis 14, abdominalis $^1/_6$. Dorsum ejus convexum, abdomen rectum; genae nudae, os tympanicum dentatum, superne tenuiter serratum, operculares laminae rarioribus iisque tenuissimis squamulis obsitae, dentes canini inferiores longiores, a duplice fovea maxillae superioris in palato conspicua excipiendi, alii dein dentes in vomere ossibusque palatinis numerosi interque eos canini utrinque duo longiores.

(*) Zoograph. l. c. III. pag. 224.

In nigro mari aeque ac in caspio ad Bacuam castellum *Lucioperca marina Cuv.* (*) provenit.

Lucioperca marina Cuv.
Perca labrax Pall., non L.

Corpus elongatum, capite compressiusculo, cum trunco inde a pinna dorsi multo decliviore, nullo angulo supra occiput obvio, maxilla superiore ad apicem profunde emarginata.

Longitudo corporis ad duos pedes accedit; altitudo capitis inde a maxilla inferiore extrema ad posticum extremum occipitis respondet longitudini capitis inde ab ossis tympanici margine postico dentato ad medium fere oculum, unde longe major declivitas capitis a dorsali pinna ad rostri apicem exoritur, quam in *Lucioperca sandra Cuv.*, cujus altitudo capitis supra maxillae inferioris extremum angulum marginem oculi anticum multo excedit; maxilla superior illius paullulum prominet, et latior tanquam ac depressior inferiore, quae ab illa excepta omnino absconditur; dentes canini et exigui reliqui eodem, quo in hoc, ordine dispositi; caput squamatum, quale non offert *Lucioperca sandra*; adsunt enim squamae inter carinas longitudinales ossis frontis, supra oculos, in operculo, ad inferiorem usque marginem, osse tympanico, et ubique in genis densissimae, qua parte illi deesse solent: quo denique loco infero carinae illae conveniunt in rostro, eminentia deprehenditur media, ab illa, ibidem fere laevissima, aliena; pinna utraque dorsalis continua, prior radiis 14, secunda 23, priore radio rudimentario, (ex errore typographico

(*) Zoolog. special. III. pag. 82. Ill. ab *Humboldt* (in dem Bericht der Versammlung der Naturforscher in Breslau. Isis. Hft. VI. et VII. 1834. pag. 707) *Labrum* incolam caspii maris dicit, at procul dubio hic cum *Perca labrace* commutatus est.

legitur apud *Pall.* l. c. III. pag. 243 posteriore pinna 12 radiis loco 22); pectoralis 14, apud *Pall.* l. c. (numerantur tantum 12), abdominalis 6, primo radio breviore, reliquis multifidis, crassis; analis 14; caudalis 17; dimensiones corporis reliquae et color fere *Luciopercae sandrae*; pinna dorsalis utraque et caudalis fuscae, nigromaculatae, prioris dorsalis magnae maculae in 5, dein 4 et posthac 3 seriebus dispositae longitudinalibus, maculis secundae dorsalis triplice serie dispositis distinctis, at confluentibus.

GOBII. BENTHOPHILI.

E *Gobiorum* porro familia duo genera caspium mare incolunt, quorum utrumque *Benthophilus* ac *Gobius* (*) ei cum Ponto euxino familiare est, etsi species caspiae plane recedant a ponticis.

BENTHOPHILUS *m.*

Caput depressum dilatatum, trunci alepidoti instar aculeatis undique tuberculis obsitum, operculum branchiale verrucoso-aculeatum, apertura branchialis in nucha, oculi superne approximati, nares tubulosae, ad superiorem maxillam approximatae, pinnae abdominales sub pectoralibus infixae medio connatae, pinna dorsi duplex, priore 3-radiata.

BENTHOPHILUS MACROCEPHALUS Tab. xxx. Fig. 3. a. b. c.

(Gobius macrocephalus Pall.)

Verrucosus, tuberculis aculeatis per tres series longitudinales utrinque in trunco obviis, supra fuscus, subtus argenteo-albus.

(*) v. Zoolog. special. III. pag. 77. 1831. Posthac cel. de *Nordmann* ex eodem constituit genus *Hexacanthi* (Bullet. scientif. de l'Acad. des Sc. de St. Petersb. T. III. № 21. 1838.) v. *Demidoff* voyage dans la Russ. merid. *poiss.* planch. XIV. fig. 2.

Hab. in pigris sinubus caspiis, ut in bacuensi, murdofiensi, fundum maris semper legens, tamen etiam in nigro mari.

Caput postice dilatatum, antice sensim acuminatum, utraque maxilla aequali numerosissimis dentibus per plures series obviis stipata, os latiusculum, semicirculare, at multo minus amplum, quam quod ab ill. *Pallasio* describitur et delineatur, (*) qua scilicet figura propter latissimum caput alius fere piscis indicatur; frons impressa granulis aspera, genae autem maxillaeque numerosis verrucis majoribus corneis aculeatis obsitae, operculum exiguum et ipsum occupantibus, eminentia cornea plana post oculum prominula, lateralis; radii branchiostegi 4; gula ac pectoralis regio ad anum usque laevis; dehinc acuta incipit cauda. Truncus post amplum occiput subito decrescens volumine, superne ad pinnam dorsi priorem utrinque profunde impressus, cauda deinde compressa, nec lata, qualis apud ill. *Pallasium* delineatur, tribus seriebus verrucarum aculeis obsitarum munitus, media serie parum conspicua. Maxilla superior scaberrima, inferior laevissima; oculi superi majores.

Pinnae dors. I. rad 3, II. 9, molliores, simplices, multo breviores illis, pect. circiter 16, abdominales bis 5, singulis radiis latis, filamentosis, diremptis, utraque pinna medio pellicula intercedente connexa, acuto-ovata; analis elongata 7-radiata, caudalis 13-rad. Pinnae abdominales sub pectoralibus sitae ad analem usque pedunculum pertingentes; pectorales carnosae infixae basi, ad aperturam branchialem semicircularem nec nisi ad latus hiantem accedenti.

Longitudo corporis totius 2 poll. 2 lin., maxima capitis in posterioribus latitudo 8 lin., oris 4 lin., ut itaque capite oreque minus amplis praeprimis recedat a *Gobio macrocephalo Pall.*

(*) In nov. act. Acad. Scient. Petrop. Vol. I. pag. 52. fig. 4. 5. 6. tab. X; specimen adultum duplo majus illo, a me descripto.

Jam vero enumerandi genuini *Gobii* caspii maris, qui tamen numero specierum longe cedunt ponticis.

Gobius niger L. ad ostia majorum fluviorum in mare caspium se exonerantium provenit, *Gob. batrachocephalus Pall.* in sinu balchanensi et murdofiensi aeque ac in nigro (*) mari; at austrum versus in sinu bacuensi, balchanensi inque omni hyrcano mari frequentiores sunt *Gobius sulcatus, affinis* et *caspius* (**)

GOBIUS BATRACHOCEPHALUS *Pall.*

Species nigri maris notissima, frequens capitur ad castellum bacuense; numeravi Pin. dors. II. rad. 18; pect 19, abdom. 8 (4, 4), anal. 13, caud. 16.

Maxilla inferior prominula, caput maximum, amplissimum, genis tumidis; color corporis superne flavidus, fusco nigroque maculatus, infra albus, pinnae omnes majores latae, caudalis et pectoralis rotundatae, extremis radiis dimidiatis vix rite numerandis.

GOBIUS SULCATUS *m.* Tab. xxxiv. Fig. 2. 3. 4.

Incrassatus, fronte sulco semilunari exarata, radiis omnium pinnarum robustissimis, incrassatis, ramentosis.

Hab. in caspii maris sinu balchanensi.

(*) In nigro mari complures species *Gobiorum* peculiares proveniunt, interque eas *Gob. reticulatus* m. Zool. spec. l. c. pag. 77, quem posthac cel. de *Nordmann* (*Demidoff*, voy. dans la Russ. merid. pag. 419) dixit *Gob. Syrman* (l. c. poiss. planch. XII. f. 1.), neque igitur cum *Gob. cephalarge Pall.* confundendum; in nostro specimine loco 19 rad. pin. dors. II numerantur 15.

(**) Pridem Gob. *caspium* dixi G. *atrum* (Reise auf d. kasp. Meere Bd. I. Abth. 1. ag. 247.) etu G. *sulcatum* ibidem (pag. 279) G. *bothriocephalum*.

Flavo-fuscus, nigromaculatus, macula pinnae dorsalis prioris maxima, basi secundae nigrescente; caput dilatatum, buccatum, regio interocularis transversam oculi diametrum accedens, sulcus frontalis a nariubs unius lateris ad illas alterius prorsus excurrens, semicircularis, orificium pori glandulosi eidem postpositum, ac recessus profundior ei antepositus, nares oculo utrinque propius sitae quam rostro, genae tumidissimae, incrassatae.

Pinnae pectorales latae, elongatae ad sextum usque pinnae dorsalis secundae radium pertingentes; abdominales connexae multo breviores ad pedunculum usque analem accedentes, anum contegentes, ipseque pedunculus ibi lata basi ortus.

Longitudo totius corporis cum pinna caudali 3 poll. 9 lin. accedit, solum caput 9 lin. ad operculum usque branchiale extensum, una cum operculo, subpollicare; altitudo corporis supra pinnas abdominales $7\frac{1}{2}$ lin. accedens, ut quintam partem cum dimidia totius corporis (cum caudali prima simul sumpti) exhibeat; crassities hoc loco semipollicaris; at regio buccalis 9 lin. crassa; altitudo partis caudalis 4 lin. Pinnae pectorales 11 lin., at abdominales 8 lin. longae, eaeque expansae ab uno radio extremo basali ad alterum prope pelliculam latam 4lin. hiant.

Omnes squamae longitudinaliter et subtilissime striatulae, pleraeque acutae, reliquae subrotundae.

Radii pinnarum eodem, quo in sequente, numero, at omnes crassiores, divisi, ramentosi.

GOBIUS AFFINIS *m.*

Compressiusculus, superne passim nigromaculatus, maxilla inferior paullulum brevior superiore, pinnae pectorales et abdominales elongatae, maximae.

Hab. in caspii maris sinubus bacuensi, balchanensi. Affinis *G. nigro L.*

Caput anteriora versus obtuso-acuminatum, parvum, genae non tumidae; nares oculo propius appositae nec itaque ut in *G. nigro* L. mediam distantiam inter eum et rostri apicem servantes; regio internasalis paullo elevata, prominula: latitudo regionis interocularis dimidiam diametrum transversam oculi paullo excedens; sulcus frontalis transversus nullus.

Corpus fuscum, caput et dorsum nigro-maculata, pinna dorsi prior postice et basi pinnae pectoralis magna macula nigra notata; utraque maxilla paullo carnosa, inferior paullulum brevior superiore, latiore.

Latera corporis plana , cauda compressa, linea lateralis nulla.

Longitudo corporis cum caudali pinna 3 poll. 5 lin. capitis ad operculum usque branchiale 8 lin., cum operculo vero 10¾ lin. accedens; crassities capitis maxima sub utraque maxilla 4 lin. et quod excurrit; summa trunci altitudo sub pinna dorsi priore 7 lin., crassities ejus hoc in loco 5 lin., ideoque alia omnino, quam quae observatur in *Gob. nigro*, cujus altitudo eadem est cum crassitie corporis.

Longitudo pinnarum pectoralium, basi earum non computata, 9 lin. accedit, ut itaque ultra 5 radios pinnae dorsi secundae et 3 pinnae analis priores expandantur; longitudo pinnarum abdominalium connexarum 8 lin., eaeque supra anum ad extremum apicem pedunculi tubuliformis excedunt, quintam itaque partem totius corporis tenentes; pectorales vero pinnae quartam, et quod excurrit, partem corporis adimplentes, neque igitur ultra quintam, quod solent in *Gob. nigro*, longitudine corporis prae nostro excellente.

Squamae subrotundae, pleraeque acutiusculae subtilissime striatae, margine passim nonnihil serrato.

Radii pin. dorsi I. 6, secundae 16, pect. 18., abdom. 12, anal. 13, caud. 15.

GOBIUS CASPIUS *m.*

Fusco-niger, pinnis atris, capite incrassato, genis tumidissimis, buccatis, corpore antice obeso.

Hab. in caspio mari, in sinu bacuensi.

Maxilla superior longior inferiore, oculi prominuli, labia carnosa tumida, dentes, ut in antecedentibus, aciculares, minuti, numerosi.

Pinnae abdominales minores, ad duas lineas ab ano remotae, ad apicem usque connatae, crassa pellicula angusta utrinque parum excisa; pinnae pectorales latissimae, rotundatae, omniumque pinnarum radii incrassati, ramentosi, longiusculi.

Longitudo totius corporis 6 poll. accedit.

Pinnae dorsi prioris rad. 6, secundae 16, pect. 18 — 19, abdominalium 12, analis 13, caudalis 13, ideoque radiorum imprimis numero a *Gob. nigro*, cui in ceteris simillimus, recedit.

SALMONES.

Paullulum nnmerosior est gens *Salmonum* nobilis, quae longe lateque caspium mare pervagatur, fluvios fere omnes adscendit et pro ferculis apiciorum ubique capitur; aliae tamen species alios fluvios e mari intrant; sic *Salmo spurius Pall. (eriox L.)* Terekium potissimum fluvium, *S. nobilis Pall. (salar L.)* Cyrum praeprimis, Ssamuram nec non Terekium adscendunt, at Volgam (*) amnem fugiunt; hanc vero et Uralem

(*) Deest *S. salar L.* in lacu Armeniae majoris Goktschai, ejusque locum ibi *S. hucho* L. tenet. In universum iste lacus ad 12 species e *Salmonum* utplurimum et *Cyprinorum* genere enutrit, de quibus v. iter meum: Reise in den Kaukas. Bd. 1. Abth. 2. pag. 512.

fluvium *Salmo leucichthys Güld.* innumeris gregibus incolit. E contra *S. hucho L.* (persice *asad* dictus) cum *S. sylvatico LGm.* potius Cyrum amnem, aliosque meridionales fluvios, ut Bobulem, adeunt.

Jam vero aliae species in saxosis torrentibus Armeniae et reliquarum regionum Caucasi montosarum degunt, *Salmonis alpini* L. et *farionis* L. exemplo, ibique inter saxa degliscentes e gnaris monticolis manu dexterrime capiuntur.

In Armeniae pristinae fluvio Tebeda prope Dselaloglu, excepto *Barbo, Fario* unicus piscis, argenteo–albidus, dorso ex nigro-cinereo, maculis compluribus rubris exiguis, pinnisque caudali, anali, abdominalibus et adiposa rubicundis; abhinc vero ad duo millia fere passuum in collaterali torrente, rossice *nigro rivulo* dicto, plane nigri adparent *Fariones* atroque maculati; qui si Tebedam torrentem propinquam intraverint, deperdito mox nigro colore, maculas atras denuo cum rubris (*) commutant, saepeque ibi $2^1/_2$ pedes longitudinis assequuntur.

ESOX. SILURUS. PETROMYZON.

Ad pisces denique, in omnibus fluviis, in mare hoc se exonerantibus, obvios pertinent *Esox lucius L.* (persice *Tschirbit* nominatus) et *Silurus glanis L.*, qui sinum quoque murdofiensem ac meridiem versus ipsum mare incolunt; neque in Cyro desiderantur, in quo etiam *Petromyzon fluviatilis L.* (Persis *Iilinbaluch* audit) ad Elisabethopolin haud infrequenter piscatur; at *Petromyzon marinus L.* teste *ill. Pallasio* (**) e mari Volgam adscendit.

(*) Nuperrime quoque observavit cel. *Stark* (v. *W. Buckland*, die Urwelt, übersetzt von *Schimper*, Stuttgart. 1838 pag. 137), *Cyprinum Phoxinum* induere utplurimum colorem vasorum, in quibus enutriatur.

(**) Zoograph. III. pag. 66.

(**) Reise in den Kaukasus Bd. I. Abth. 2. pag. 473.

ACIPENSERES.

Qui postremo reliqui sunt, *Acipenseres* longe lateque mare pervagantur, ita ut certo quodam anni tempore, quo omnes fere fluvios adscendunt, major eorum copia nullibi, nisi in hoc mari deprehendatur; tanto saepe rumore ac impetu tantoque numero fluvios adeunt, ut e longinquo aqua quasi agitata adpareat. Omnium longe frequentissimus est *Acipenser Güldenstädtii Brdt* (*), (*A. sturio Pall.*, non *L.*), paullo minus frequens *A. huso* L., (**) in sinubus maris abundans, porro *A. stellatus* Pall. (*helops Pall.*) in caspio mari et aralensi aeque frequens indeque omnes fere fluvios adscendens, ac postremo *A. ruthenus L.* (*pygmaeus Pall.*), e caspio mari praeter alia flumina etiam Volgam alte adscendens, multoque frequentior in septentrionalibus fluviis quam in meridionalibus, ut in Cyro, in quo tamen *A. schip Pall.*, quocum etiam jungendus *A. nudiventris Low.* (***), abundat, minus frequens in Volga amne. In universum pulli Acipenserini ab adultis differunt clypeis majoribus, longius aculeatis, passim quoque numerosioribus, rostro denique multo longiore, nec non magis incurvo, talesque pulli passim pro distinctis speciebus habiti; sic *Ac. Lichtensteinii Bl.* est *Ac. sturio L.*, at *A. aculeatus Fisch.* (an idem cum *Ac. rostrato Fisch.* ?) (****), est juvenis *Ac. stellatus Pall.* eique posthac nomen *Ac. Ratzeburgii Brdt.* inditum, licet jam cel. *Lepechin* eum pro varietate *A. stellati* habuerit, cujus quoque varietas est

---

(*) Speciem primus distinxit cel. *Fitzinger* in litt., sub rossico nomine A. *Kosterae*, a *S. G. Gmelino* jam adhibito; illam vero denominationem praetulerunt *J. F. Brandt* et *J. T. C. Ratzeburg*, Medizin. Zoologie. Berlin 1829 II. 13.

(**) Ac. *husoniformis Low.* in Nouv. Mém. de la Soc. de Mosc. l. c. pag. 258 Tab. XVI. f. 1. hujus quoque speciei aetas juvenilis videtur.

(***) In Nouv. Mém. de la Soc. des Natur. de Mosc. T. III. Mosc. 1834 p. 260.

(****) v. *Brandt* u. *Ratzeburg.* medic. Zoolog. II. pag. 29.

A. donensis Low.; in his itaque pullis masculis non solum clypei exstant longe aculeati, sed alii quoque novi superveniunt inter clypeos dorsales et abdominales, sicuti in ipso rostri apice numerosi; in adultis haud amplius increscunt clypei seriatim siti, at magnitudine augentur granula cutis tenuissima, subtilissima. De piscatura Acipenserum cum aestivali, tum hiemali (*) supra fusius disseruimus.

SYNGNATHI.

Claudunt denique Piscium agmen *Syngnathi*, species duae extraneae omnino et novae, scilicet *S. nigrolineatus* et *caspius*, quorum ille quoque in Ponto Euxino haud infrequenter observatur, hic vero caspio mari proprius videtur.

(*) *Acipenseres* apud *Herodotum* et *Strabonem* dicuntur *Antacaei;* et *Strabo* (lib. geograph. VII. ex edit. *Casaubon.* pag. 307.) jam narrat in describenda regione inter Borysthenem et lacum maeotim sita, Acipenseres ibidem e glacie exscindi, v. de captura *hiemali* supra exposita. — E notionibus circa piscium capturam ad *persica* litora elucet, praeterlapso anno inde a Calend. Octob. MDCCCXXXIX ad Cal. Maj. anni MDCCCXL captos esse pisces ab astrachanensibus piscatoribus in ghilanicis atque masanderanis piscatui idoneis locis, scilicet in ghilanicae provinciae sic dicto Kerghandrukiensi 2122 pisces, inter quos husones 1530; iisque piscandis operam dedisse 47 laboratores Rossiae deditos in tribus scaphis, duo millies millena librarum oneris insimul excipientibus; in ghilanicae dein provinciae piscatu Ssefirudensi captos esse 9000 pisces interque eos Acipenseres Güldenstädtianos 86450, stellatos 2000, ovulorum salitorum acipenserinorum collecta 524000 librarum nec non 104000 librarum tendinum acipenserinarum, atque huic piscatui operam dedisse 250 piscatores e Rossiae deditis in quinque scaphis, onus 3600000 librarum insimul excipientibus. In tribus denique piscatibus masanderanis Ferahabadensi, Medschetiserensi ac Ssurnerudensi 17678 pisces sunt capti interque eos Güldenstädtiani 16514, ovulorum quoque salita 112000 librarum, cui vero rei operam dederunt 70 laboratores e Rossiae deditis in duabus scaphis, onus 1600000 librarum insimul excipientibus.

SYNGNATHUS NIGROLINEATUS *m.* Tab. xxx. Fig. 1.

Ex fusco cinereus, heptagonus, cauda tetragona, scuta abdominalia 15, caudalia 37, margines scutorum acuto-prominuli, abdominali nigro.

Hab. in sinu bacuensi, murdofiensi caspii maris.

Rostrum elongatum, carina inter orbitas obvia, occiput supra branchias utrinque profunde impressum, membranaceum; corpus feminae multo crassius illo maris, medio tumidum, e fusco cinereum, scutellis singulis tenuissime nigrostriatis, margine laterali supra anum sensim adscendente et post pinnam dorsi in dorsalem illum caudae excurrente cumque eo itaque confluente.

Cauda tetragona, subtus latiore, in proliferis dilatata, excavata, pro ovulis ibidem gestandis et evolvendis, extrema cauda quadrangulari, attenuata. Rostrum brevius, tenuius, abdomen et ipsum, si non brevius, tamen angustius, macilentum, et cauda in proliferis latior, tumidior.

Haec species hucusque ab auctoribus habita est pro *Syngn. acu* L., a mari caspio plane alieno.

Margo abdominis medius semper nigerrimus speciei nomen dedit; pinna dorsi 33-radiata, albida, immaculata. Rostrum sextam circiter partem corporis tenet.

SYNGNATHUS CASPIUS *m.* Tab. xxx. Fig. 2.

Rostrum brevissimum, truncus obtuse heptagonus, margo lateralis post pinnam dorsi cum dorsali caudae margine confluente; scuta abdominis circiter 17, caudae circiter 37.

Hab. in sinu balchanensi caspii maris.

Rostrum exiguum, teres, cauda tetragona, antica ejus pars laminas subtus proliferas figens, brevior, quam reliqua extrema. Caput minimum, nonam fere totius corporis partem tenens; oculi in medio rostro tumidiore et brevi infixi; antica parte caudae dimidiae prolifera, tumida, dilatata: proliferae laminae incrassatae, loculis nullis instructae, prole jam egressa.

Vertex inter oculos carinatus, operculum argenteum, ubi duo corporis scuta conveniunt, id flavo-fuscum, quasi obscurius fasciatum.

Longitudo corporis 3 poll. 5 lin. accedit, minimum caput 1 poll. 2½ lin. ab ano remotum.

Pinna D. 33, mollis, excolor, transparens, P. 10, C. 10. Analis minima, elongata.

V. INSECTA.

Insectorum infinitum genus Caucasum littusque incolit marinum; copia eorum specierumque numerus pendet a loco natali; deserta enim hoc enutriunt genus, montes sylvaeque illud; alia dein nascuntur in graminosis, alia in ipso mari pigrisque sinubus; quo altiores montes, limites singulorum generum passim restrictissimi, ut sensim quoque ibi imminuatur specierum numerus, quo magis adscendas montes, nive sempiterna contectos.

De Insectis Caucasi vicinarumque regionum multi Entomologi (*) iique passim nobilissimi integra composuerunt volumina, quae excerpere in animo non est; quilibet, Entomologiae studiosus, haec opera ipse adeat, amplam in iis inventurus *Coleopterorum, Lepidopterorum* nec non *Orthopterorum* messem; reliqui insectorum ordines minus bene innotuerunt.

E *Coleopteris* praeprimis obveniunt in Caucaso rariora europaea, passim rarissima, ut Megacephala, Zuphium, Siagona, Polystichus, Apotomus, Cychrus, Procerus, Plectes, Pelobatus, Daptus, Microderus, Platyprosopus, Lomechusa, Jalodis, Cyphonota, Aphanisticus, Melasis, Drapetes, Eucnemis, Isosoma, Podistra, Drilus, Thylodrias, Denops, Rhyzades, Dorcatoma, Hedobia, Upocoprus, Scydmaenus, Elaphropus, Myrmecophilus, Leptinus, Micropeplus, Mycetea, Pogonocerus, (**) centenaque alia.

(*) Gotth. *Fischer* de *Waldheim* Entomographia rossica Tom I. — III. Mosquae 1820—1828 c. 86 tabb. aen. in 4.

Ménétries, catalogue raisonné etc. St. Petersb. 1832.

Franc. Faldermann, Fauna entomologica transcaucasia (sola Coleoptera continens) in Nouv. Mém. de la Soc. des Nat. de Mosc. Tom. IV. V. 1835 et 1837. Supplementum ad hanc Faunam continetur in Nouv. Mém. l. c. Tom. VI. 1839.

Ed. Eversmann in Bulletin de la Soc. des Nat. de Mosc. (variis in locis.)

(**) v. *Fischer* in Mém. de la Soc. des Nat. de Mosc. III. 1812.

Ciscaucasia incolunt *Carabus Biebersteinii, ibericus, Fischeri, Boeberi* aliique, transcaucasia e contra *Carabus Humboldtii, Steveni, Bonplandi;* hisce in regionibus degunt *Ditomus chalybeus, Saperda mirabilis, Parandra, Anthia* totque alia genera. (*)

Ad ima montium inque desertis septentrionalis Caucasi declivitatis vicinis occurrunt Melolonthae, Anisopliae, Mylabres, Cistelae, Brachini, Bembidia, Lejae aliaque; in media summaque montium altitudine observantur Peryphi, Chlaenii, Cicindelae, multi Feronii et Carabici.

In littoribus caspiis *Heteromerorum* copia praevalet; scilicet Blapes, Pimeliae aliaque, e *Pentameris* Lamellicornes, inter quos Ateuchi, Scarites, Onitides, Aphodii, e Carabicis vero Ditomi, Zabri, Pelori, Coprides, quorum nulla species in montibus exstat.

In ipso mari, ut in sinu balchanensi, lencoranensi degit *Gyrinus caspius,* exceptis *Hydrophilis* et *Dytiscis.*

E *Lepidopterorum* ordine haud exiguus numerus inter arundineta caspii maris insularumque Volgensium, in graminosis Derbendi aliisque in littoribus arenosis caspiis provenit; adnumerandae illis *Melitaea* Artemis, trivia, Neera *Fisch.*, arduina, *Argynnis* Aglaja, *Vanessa* Cardui, *Limenites* Camilla, *Hipparchia* Anthe, Semele, Clotho, Afer, Leander, Phryne, *Lycaena* Arion, *Colias* Neriene Fisch., *Zygaena* Meliloti, Cynarae, *Deilephila* lineata, *Acheronta* Atropos, *Euprepia* pulchra, *Hadena* dentigera Eversm., leucodon Eversm., actinobola Eversm., *Heliothis* dipsacea, scutosa, *Geometra* aeruginaria, *Aspilates* mundataria, arenacearia, *Acidalia* sericata, *Larentia* plagiata, tritomata *Fisch.*, *Ennomos* adustaria *Fisch.*

In orientali littore caspio ad sinum Krasnowodskiensem observavimus

---

(*) v. *Victor* Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Mosc. 1840. Cah. II. pag. 199.

Bombycem mauram m. (*) multasque species alias, in periplo variis locis expositas.

Ex *Orthopteris* dein *Gryllorum Locustarumque* magna vis notatur, interque haec genera praeprimis eminent *Oedipoda* migratoria, armata, salina, muricata *Pall.*, quod *Acrydii rugosi* nomine pridem designavi (**) nec non *Ac. atrum* m. (***); praeterea *Truxalis* nasutus Fabr. et *eximius m.* (****) in ora orientali et occidentali prope Bacuam degunt; at *Gryllus* Laxmanni Pall., *Locusta* serrata, viridissima et grisea *Eversm.* septentrionale potius littus tenent; *Mantis* brachyptera Pall., religiosa et oratoria *Fabr.* potius orientem versus et in austro maris observantur; *Empusa* pauperata Ill. in septentrionali et orientali littoribus frequentius subrepunt; e *Blattis* denique magnitudine insignis species ad *B. aegyptiacam* L. accedens, in domibus Bacuae degit.

Ex *Hemipteris* propter frequentiam notabiles *Cercopis* spumaria et *Scutellera* nigrolineata, *Cicada* orni *L.* (*Cic.* Steveni *Kryn.*) (+) in occidentali littore vulgatissima, *Fulgora* europaea aliaeque; in Armenia ulteriore *Porphyrophora* (Coccus) Hamelii *Brdt.*

E *Neuropteris*, omnium Insectorum caucasiorum minime fere notis, *Myrmeleon* libelluloides, *Aeshna* phyllura m. (++), *Agrion* oedipus (+++) ac *Libellulae* complures proveniunt, ut *Lib. miniata*, m. capite miniato, oculis magnis, supra rufis, infra cyaneis, maxillis luteis, occipite luteo ni-

---

(*) v. Zool. spec. II. pag. 196.
(**) in Reise auf dem casp. M. Th. I. pag. 40.
(***) (Zool. spec. II. pag. 239.
(****) l. c. II. pag. ead.
(+) in Bullet. de la Soc. des Natur. de Moscou 1837. № V. pag. 86.
(++) Zool. spec. II. pag. 224.
(+++) Zool. spec. l. c. pag. 223.

groque striato, thorace cyaneo rufoque vario, ad insertionem alarum miniato, abdomine supra miniato, annulis tribus postremis, quolibet tribus maculis nigris notatis, appendicibus tribus analibus miniatis, abdomine subtus lutescente, longitudinaliter striato, alis luteo-venosis, macula oblonga apicis alae cujusque lutea nigro-marginata; pedibus nigris spinulosis. Magnitudo ad 1½ poll. accedit. Hab. ad colliculos prope Krasnowodsk.

Ex *Hymenopteris* caucasiis et caspiis adhuc minor specierum copia innotuit; observavi ipse prope Bacuam *Evaniam* caspiam (*) et *Formicam* longipedem m., capite magno rufo, antennis elongatis, filiformibus, geniculatis, thorace rufescente quasi albo-sericeo, abdomine nigro, pedibus longissimis, nigris. Hab. in arenosis Krasnowodskiensibus.

E *Dipteris* minime hucusque notis *Culices* potissimum arundineta caspia fere omnia incolunt, ut *Cul. hyrcanus* et *caspius Pall.*, nec non *Cul. niveus m.* (**), qui omnium maxime vexat advenas Bacuae, Derbendi; *Rhynchocephalus caucasius Fisch.* (***) in Caucaso degit.

Ex *Thysanuris* denique inter alia notabilis *Forbicina* (Lepisma) punctata m., ad *Forb.* vittatam *Fabr.* propius accedens, in ora occidentali ad Bacuam frequens; differt ab hac specie corpore bruneo, nigro-punctato, toto pubescente sive hirtis pilis contecto squamisque nigro-punctatis obsito; maculae dorsi nigrae confluentes duas strias longitudinales efficientes; antennae elongatae, setaeformes, setis tribus analibus ad juncturas fasciculis pilorum obsitis. Magnitudo ad ⅓ poll. accedit.

(*) Zoolog. spec. II. pag. 214.

(**) Reise auf dem kasp. M. I. 1. pag. 162 et 247.

(***) Mém. de la Soc. des Nat. de Mosc. Vol. I. 1806. Tab. XV.

VI. CRUSTATA.

Inter caspii maris et nigri incolas e *Crustatorum* classe similis quoque ac inter Pisces intercedit differentia; in hoc scilicet propter maris communionem cum mediterraneo alia deprehenduntur genera aliaeque prorsus species, quam in illo; sic ad Ponti incolas pertinent inter alia complura *Pagurus Diogenes Riss., Pisidia longicornis Leach., Xantho rivulosus Riss., Eriphia spinifrons Latr., Grapsus varius Latr., Portunus longipes Riss.* et *dubius Rath., Cancer pagurus Desm., Carcinus Maenas Rond., Palaemon squilla Leach.* aliique; porro *Orchestia littorea Leach., Gammarus locusta Leach.* aliique, *Anthiae* dein et *Hyalae,* duo Amphipodum genera nova (*), *Amphithoae, Idotheae, Leptosomata, Ligiae, Janirae, Sphaeromata, Campecopeae, Cymotheae, Zopyri, Artemiae, Dichelesthia* multaque alia, a cel. *Rathke* fusius descripta et a caspio mari plane aliena; alia denique in utroque mari offenduntur, quibus potissimum *Astaci* pertinent. (**)

ASTACUS LEPTODACTYLUS (***) ESCH. Tab. xxxvi. Fig. 1.
Var. caspia.

Solito multo minor, thorax submuricatus, chelae elongatae, tenerae, marginibus acuto-compressis, digitis elongatis, spina frontalis ad mobi-

(*) v. *Rathke, zur Fauna der Krym* in *Mémoires des savans etrangers* préséntés à l'Acad. des Scienc. de St. Pétersbourg. Tom. III. 1837 pag. 375.

(**) In australi Rossia, in taurica Chersoneso et ad Borysthenem prope Nicolajew occurrunt alii fluviatiles Astaci, quos distinctas species habet cel. *Rathke* (l. c. pag. 364), scilicet *Ast. angulosus et pachypus.*

(***) V. optimam iconem pontici speciminis apud de *Nordmann* in Voyage de *Demidoff* l. c.

les alias laterales longitudine accedens, extrema lamina caudalis media latior quam longior.

Hab. in caspii maris sinu murdofiensi, prope castellum Lencoranum, ubique rarus; frequentissimi et maximi in Tyra amne et Ponto.

Longitudo ejus quadripollicaris ideoque, quod videtur, pullus, si cum *Ast. leptodactylo* e Tyra amne, ad 10 poll. longo, conferatur.
Hujus Tyrensis notae potissimum sitae in thorace muricato, 1 poll. 10 lin. lato et poll 1 lin. longo; capite inde a spinae rostralis apice ad transversam thoracis foveam ultra 2 poll. longo, at 1 poll. 3 lin. lato; spina rostralis inde ab ejus apice ad primum aculeum lateralem 5 lin. longa, ab hoc autem ad alterum $5\frac{1}{2}$ lin. longa, media hujus spinae latitudo 4 lin. accedit: media carina hujus spinae apicem versus valde prominula, denticulata, ut solet quoque in *Astaco fluviatili*, margines vero spinae serrati; laterales partes abdominalium segmentorum acuminatae caudaeque lamina media gemina, superiore quadrata ultra octo lin. lata et $5\frac{1}{2}$ lin. longa, extremo angulo laterali producto, utrinque duplice aculeo munito, inferiore lamina rotundo-semilunari 6 lin. lata et 4 lin. longa, reliquarum laminarum exemplo, extremo margine ciliato.

Chelae 3 poll. 4 lin. longae, solo digito interno 2 poll. 2 lin. longo indeque ab junctura hujus digiti ad extremam manus juncturam 1 poll. 1 lin. longitudo observatur, ut itaque digitus hoc in loco ipsam manum bis longitudine superet; latitudo manus fere pollicaris, crassities $6\frac{1}{2}$ lin. accedit, utroque ejus margine compresso, plano, acuto, serrato-aculeato, interno margine digiti externi recte decurrente, alterius digiti instar, serrato-aculeato.

Reliqua ut in *Astaco fluviatili,* a quo igitur gracilioribus longioribusque chelis vel maxime recedit.

Astacus leptodactylus caspius parvitate corporis, nisi junior sit, ab

illo perquam differt, indeque latitudo thoracis sublaevis 8 lin., longitudo 5 lin., latitudo capitis 6 lin., longitudo ejus ad extremum spinae apicem $10^1/_2$ lin., spinae rostralis apex prolongatus ad laterales spinas mobiles subaccedens, carinam anteriora versus vixdum emergentem nec carinato-aculeatam ostendens, utroque dein margine rostrali sublaevi elevato, in notabilem aculeum excurrente; consimilis dein duplex aculeus satis conspicuus posteriora versus ad illum marginem extremum accedens.

Notabilis dein color ejus exalbidus, licet siccato jam statu, neque igitur conspicuae maculae duae albae, in Astacis consimilibus è taurica Chersoneso Tyraque amne in quadrata media lamina caudali obviae.

ASTACUS CASPIUS *m*. Tab. xxxvi. Fig. 2.

Thorax sublaevis, latus, rostralis spina lateralibus aliis mobilibus multo brevior et in utroque margine exiguis aculeis flavo-transparentibus praedita; chelae tales, quales in Astaco fluviatili; cauda extrema excisa.

Hab in caspio mari prope Bacuam.

Tota corporis cum cauda pedibusque chelatis longitudo ad 4 poll. 3 lin. accedit; thorax $9^1/_2$ lin. latus et 5 lin. longus, laevis, punctis impressis creberrimis notatus, solitario aculeo exiguo utrinque ad marginem ejus anteriorem instructus, ut in *Ast. leptodactylo;* caput $7^1/_2$ lin. latitudinem excedit, at longitudo 11 offert, ad apicem spinae rostralis computata; longitudo apicis rostralis a primo marginali aculeo $1^3/_4$ lin. excurrit, ab hoc aculeo ad alterum prope basin hujus spinae rostralis in margine pectorali situm, 3 lin. longitudinis intercedunt; uterque margo spinae ibidem tribus majoribus utrinque aculeis notatus est, media carina

vixdum emergente; uterque dein margo $1^1/_2$ lin. ab invicem distat; spinae mobiles laterales minus latae quam in *Astaco fluviatili* et antennae multo magis compressae quam in hoc; extremae caudae lamina media superior quadrata 4 lin. lata et $2^1/_2$ longa, inferior semiovalis ultra 2 lin. longa medioqne loco $2^1/_2$ lata, ut itaque ceteris paribus longior sit in hoc *Astaco,* quam in *A. leptodactylo* et *fluviatili,* cujus inferioris laminae margo extremus semper excisus est; omnes ceteroquin laminae extremae ciliatae.

Laterales quoque partes segmentorum abdominalium maris, quem hic descripsimus, non in obtusum angulum excurrentes, ut in *Ast. fluviatili,* sed multo angustiores apicemque versus multo acutiores et in acutissimam ligulam productae, quales describuntur in *Ast. dauhurico Pall.* (*)

Chelarum forma talis fere, qualem offert quoque *Ast. fluviatilis,* nec talis, qualem *A. leptodactylus*, eaeque cum carpo digitoque mobili ubique nodulis creberrimis adspersae.

Chelae cum extremo digito longitudo $1^1/_2$ poll., latitudo manus $^1/_2$ poll., crassities $3^1/_2$ lin., longitudo digiti interni $9^1/_2$ lin., longitudo manus a junctura hujus digiti ad oppositum tuberculum juncturae carpi 8 lin., ut itaque aliae omnino chelae nascantur, quam in *Ast. leptodactylo,* consimiles iis *Ast. fluviatilis,* ideoque margo internus immobilis digiti, hujus *Astaci* exemplo, duobus tuberculis aculeiformibus remotis prominulisque notatus. In ceteris affinis, licet omnino diversus in aliis, *Astaco dauhurico Pall.*, qui scilicet recedit aculeis prope rostrum et in ipso rostro plane nullis, eoque ipso triangulo-acuminato et integro chelisque denique glabrioribus, in media scilicet superiore totaque fere infera superficie laevissimis.

(*) v. Spicilegia Zoolog. Fascic. IX. Berol 1772 pag. 82.

CANCER IBERUS GUELDST. (*) Tab. xxxvii. Fig. 3.

Margo thoracis rotundato-quadrati post oculos acutus, tenuiter obtuse serratus, inter oculos laevis; color dorsi obscure violaceus, chelae omnesque pedes lucide violacei.

Hab. in Iberia prope Tiflisium inque Imeretiae montibus suramensibus nec non in moghanici deserti (**) collibus, ad Cyrum amnem.

Thorax 1 poll. 6½ lin. latus, 1 poll. 3 lin. longus, antice et postice marginatus, superne impressionibus variis notatus, antico margine utrinque profundius exciso, pro excipiendis ibi oculis, brevi crassoque pedunculo infixis.

Chela dextra multo major sinistra, robustior quoque ac validior, omnes pedum chelatorum articuli ipsaque chela ad interiora concavi, inflexi, priorque post chelam articulus validiore spina alterave minore praeditus; manus superne tuberculata, chelae digiti utroque margine interno obtuse serrati, reliquorum pedum compressorum laeves, unguibus exceptis longitudinaliter sulcatis, compressis, elongatis, utroque eorum margine duplice denticulorum serie obsito.

Cauda sub thorace reflexa, septem segmentis sensim angustioribus exstructa, laevissima.

Pedes accessorii infimi lati, plani, elongati, os ab inferiore contegentes palpoque triarticulato muniti medioque sulco longitudinali impressi.

Affinis paullulum species, licet major crebrioribusque tuberculis et aculeis obsita, ex Aegypto describitur, (***) eaque differt unguibus chelae longioribus, acutioribus, ipsis his magis tuberculatis et aculeatis nec

(*) *Güldenstädt* Reise in den Kaukasus I. pag. 223; ibi dicitur *Cancer cursor.*
(**) *Olearius* moscovitische und persianische Reisebeschreibung. Hamburg. 1696. pag. 606.
(***) Conf. Description de l'Egypte, livraison XXIII. pl. II. Fig. 5.

non tribus singulorum pedum tarsi articulis utrinque dentatis, chelisque primi pedum paris elongatis, interno ungue mobili multo longiore externo.

GAMMARUS CASPIUS PALL. (*)

Segmenta caudalia in dorso mucronata, postrema duo stylo dorsali mutico notata et appendice utrinque cylindracea bifurca, interjecto insuper medio foliolo lineari, primi paris pedibus minutis, secundo et tertio cheliferis, reliquis retrorsum versis.

Hab. in caspio mari, ad ostium Rhymni una cum *Gammaro pulice Fabr.*, ad insequentem fortasse speciem referendo.

GAMMARUS HAEMOBAPHES *m.* Tab. xxxvii. Fig. 7. a. b. c.

E fusco-viridis, segmentorum singulorum postico margine extremo laterali purpureo-sanguineo.

Hab. in mari nigro; in caspio adesse quoque videtur.

Corpus vix 4 lin. longum; antennis ac pedibus omnibus et appendicibus caudalibus ciliatis.

Inter antennas capiti parvo infixas mucro compressus nullus, quo itaque recedit a *Gam. cancello Pall.*, (**) cui in ceteris quoad antennas simillimus; priores tres articuli (pedunculus) superiorum antennarum G. *haemobaphis* breves, articuli vero flagelli multo minores, minimi, numerosissimi; priores dein articuli duo inferiorum antennarum multo longiores, saltem

(*) Reise durch Russland I. Petersb. 1801. pag. 477.

(**) Spicileg. Zoolog. Fasc. IX. Berol. 1772 Tab. III. fig. 18.

duplo longiores illis superiorum, at minus numerosi articuli flagelli inferiorum ideoque hae multo breviores superioribus, licet paullulum crassiores iis, non ut in *Gamm. locusta Pall.* antennae superiores multo breviores inferioribus. (*)

Oculi viridi-nigri, semilunares.

Squamae segmentorum pectoralium laterales sive laminae ab his segmentis diremptae pedesque contegentes volumine conspicuo notabiles; quarta lamina omnium reliquarum latissima, maxima, post eam tres aliae minimae, quasi rudimentariae; numerus earum in universum illi pedum respondet, ut itaque septem segmenta pectoralia laminas ibidem laterales adauctas et a media parte disjunctas monstrent; reliqua abdominalia segmenta genuina simplicia.

Cauda sensim latitudine increscens, postrema duo segmenta exigua aculeis in dorso praedita ultimumque sursum conversa spina apicali. Sub hac caudae extremae parte subtus infixi spurii pedes breviores, apice bifidi versusque anteriora elongati alii.

Pedes pectorales 7, antici duo tarsis latioribus instructi, tarso secundi pedum paris (l. c. *b.*) latiore, longiore, quam ille prioris (l. c. *a.*) subtusque hispido-aculeato; primi quoque paris pedum tarsus hispidus, at minus aculeatus, reliquorum instar; omnesque reliqui tertii instar (l. c. *c.*) pedes hispiduli; in *Gammaro locusta* duo pedes antici tarsis subaequaliter latis longisque instructi; tales quoque in nostro balthico.

Carnivorus cancellus retia corrodit et forsitan fulgorem maris pontici (an quoque caspii?) nocturnum efficit; constat enim observationibus, *Gammarum locustam* nocturna luce splendere in germanico mari. (*)

(*) *Gammarus locusta*, a cel. *Rathke* descriptus (l. c. 373) fortasse ad hanc pertinet speciem, exceptis tamen antennis, quas superiores parum tantum longiores dicit inferioribus.

(**) v. *Desmarest* considerations générales sur la classe des *Crustacées*, Paris 1825 pag. 267.

PORCELLIO LAEVIS LATR.

Laevis, angulis marginum segmentorum pectoralium, anticorum potissimum indeque etiam reliquorum postice obtusis, intermediis segmentis utrinque inciso-sulcatis.

Antica duo segmenta pectoralia postice omnino recta, inferiore angulo postico rotundato–obtuso; corpus fuscum, margine exteriore flavescente.

Hab. in littore occidentali caspii maris, in Caucaso sub lapidibus, in muris, (*) una cum *Porcellione scabro Latr.* et *Armadillione pustulato Desm.*

IDOTHEA ACUMINATA FABR. Tab. xxxvii Fig. 6.

Oniscus balthicus Pall.

Ex fusco-viridis, nigris punctulis creberrimis in corpore pedibusque obviis, antennis, pedum apicibus et marginibus ultimi segmenti caudalis in vivo purpureis; fascia longitudinali dorsi passim alba.

Hab. in Ponto, in caspio mari quoque adesse videtur; (**) frequens in balthico, ad Revalem urbem.

Antennae offerunt pedunculum e quatuor articulis, basali crassiore ac reliquis tribus multo longioribus et tenuioribus exstructum, at flagellum e 12 articulis minimis teretioribus aequalibus conflatum; antennae superiores corporis dimidiam partem vix attingentes, inferiores brevissimae.

Segmenta pectoralia septem latiora, ad utrumque latus dirempta, eorum extrema acuta, angulo acuto postrorsum spectante, segmenta cau-

---

(*) Pridem (Zoolog. special. II. pag. 121) mutata schedula sub nomine *Onisci obtusanguli* incompletum exemplar hujus speciei descripsi.

(**) Est *Stenosoma lineare (Leach)*, in Zoolog. special II. pag. 117.

dalia seu genuina abdominalia anteriora duo angusta integra, postremum longissimum, ad utrumque latus ejus margo anteriora versus quasi excisus videtur, sed non est excisus, albo limbo ibidem obvio omnino transparente, at margine integro; in ceteris haec lamina caudalis (segmentum postremum) oblonga, convexo-subcarinata, apice subtridentato, medio mucrone longiore; valvae sub ea fixae longiores, angustae, marginibus laminae caudali adnatae, postice medioque liberae, branchias contegentes. Pedes unguiculati, ungue simplice, prolongato, inflexo.

Feminae ovula gestant sub pectore fixa ibique tempore, quo ovula deponenda sint, evolvuntur ad utrumque segmentorum pectoralium marginem laminae tenuissimae, quae sensim adauctae ac invicem conniventes ovula foveant. Alacres *Idotheae* 4 — 6 pollicares in aqua currunt turbatae, in Fuco vesiculoso plerumque praedantes.

Minorem speciem sub nomine *Idotheae* (Stenosomatis) *pusillae* (*) e caspio mari, ubi ad orientalem oram prope Tjük-karagan provenit, descripsi.

SCOLOPENDRA CINGULATA LATR. Tab. xxxvii Fig .8.

E fusco-olivacea, depresso-plana, pedibus et antennis maris rubris, feminae ferrugineis, posticis longissimis, interno margine spinulosis.

Hab. in Caucaso, ad Paetigorsk aeque ac prope Tiflisium, in taurica chersoneso et omni Rossia australi, Podolia, sub lapidibus.

Antennae setaceae, apicem versus sensim tenuiores, capite duplo longiores; caput subteres, planum, segmenta corporis inaequalia, 21 pedum paria figentia, pedes 5-articulati, simplice ungue acutissimo in–

(*) Reise auf dem caspisch. Meere I. 1. pag. 138.

structi, postici reliquis multo longiores ac crassiores, primo articulo horum femorali ad internum marginem hispido-dentato, quo a *Scolopendra morsitante*, quacum eam confundere solent, differt.

Longitudo corporis inde a capite ad extremum pedum par 4 poll. 4 lin., latitudo medii segmenti abdominalis $3\frac{1}{2}$ lin., longitudo ejus $2\frac{1}{2}$ lin. accedit; tamen alia sunt longiora, at paullulum angustiora, depresso-plana. Ultimum segmentum caudale subquadratum, multo angustius penultimo, lamina ejus infera ceteris paribus latior quam illa *Scol. morsitantis*, quae media parte postica deflexa notatur; primus articulus ultimi pedis cum insequente ejusdem longitudinis, quum idem *Sc. morsitantis* multo sit longior et crassior nec non exiguis spinulis crebrioribus in omnibus, excepta externa superiore, faciebus obsitus, in nostra vero specie in solo margine interno superiora versus spinulae licet rariores, tamen validiores obveniant, reliquis faciebus laevissimis; in ceteris utraque persimilis.

GEOPHILUS ELECTRICUS LATR.

Haec quoque species una cum aliis consimilibus ad urbem Tiflisium, in Iberia observatur.

SCUTIGERA ARANEOIDES LATR.

Flava, lineis nigroviolaceis fasciisque pedum nigris.

Hab. in Caucaso, ad Tiflisium, ubi in domibus, lapidibus exstructis, frequentissima; etiam in Rossia australi, Podolia.

VII. ARACHNOIDEA.

Ex *Arachnoideorum* numerosa grege Caucasiae et caspiae regiones complura enutriunt genera, quorum tamen omnium enumerationem specialem exhibeant alii, qui Insectis, Crustatis Araneisque ibidem indagandis majorem curam impendere diutius potuerunt; in universum autem perpauca genera hucusque innotuerunt, quibus inter tot tantaque alia referenda etiam haec:

ANDROCTONUS CAUCASIUS NORDM.

Oculi decem, quatuor utrinque in antico pectoralis segmenti latere et duo in medio pectore supremo remotiores, extremi caudales articuli angulati, angulis hispido-carinatis.

Hab. in Caucasi littore occidentali, Derbendi, Bacuae, etiam alibi, in Imeretia quoque et Colchide antiqua.

Affinis *Androct. ornato Nordm.* (*), qui ab illo recedit tenuioribus chelis, aculeo caudae extremo hispidulo nec non multo brevioribus pectinibus.

(*) V. nitidissimam hujus et illius iconem Tab. I. fig. 1 et 2. Arachnoidea, in *Nordmanni*, voyage dans la Russie méridionale par M. *Demidoff*.

ANDROCTONUS AWHASICUS NORDM.

Oculi sex, duo utrinque in antico margine pectoralis segmenti et duo alii in medio pectore supremo, aeque distantes; caudae articuli extremi laeves, aculei caudalis instar.

Hab. in Awhasia; cauda multo brevior reliquo corpore, quod vero in antecedentibus speciebus brevius est multo longiore cauda; pectines brevissimi vixdum octodentati, in illis multo longiores, et duplo-triplo major denticulorum eorum numerus.

SOLPUGA ARANEOIDES LICHT. Tab. xxxvii. Fig. 1. 2.

Grisea, pilosa, superne fusca, palpis ex toto, pedibus partim lucidius fuscis, mandibulis superne fuscis, striis duabus nigris longitudinalibus notatis; pilis ubique longioribus, passim longissimis, his ultra dimidium pollicem longis.

Hab. in omni Caucaso, in littore praesertim septentrionali, ad omnem declivitatem septentrionalem, Maeotin paludem, et trans Caucasum, in Iberia, prope Tiflisium, in Armenia.

Mandibulae didactylae validae, inflato-ovales, uterque digitus aduncus, corneus, interno margine denticulis tuberculiformibus crebrioribus inaequalibus munitus, mobilis digitus altero multo longior validiorque, uterque rufus, apice nigro; palpi maxillares pedibus anticis multo longiores et crassiores, interna facie bifariam aculeati, extremo articulo tumido, corneos nodulos emittente.

Pedes longitudine varii, primi exunguiculati tenuiores, at longiores insequentibus, omnium brevissimis, reliqui utrinque tres biunguiculati,

postremi longiores antecedentibus, at minus robusti palpis, qui tamen longitudine superantur ab illis. (*)

Mandibulae ventricosae fuscae, duabus striis nigris in iis obviis; ungues mandibulares forcipiformes, cornei, flavofusci, apicibus nigris, denticulis unguis superioris minimis compluribus, inferioris duobus majoribus instructi; cirrus mandibularis maris 1 ¾ lin. longus, rectus, altera parte extrema convexa, altera concava, cochleariformi, pedunculata, pedunculo flavo.

Thorax trapezoideus, anteriora versus latior, ad posteriora multo angustior.

Mares pilosiores, cirrati, feminae laeviores, mediis annulis abdominalibus corneam indolem amplius referentibus, nitentibus, depilibus.

Longitudo corporis cum mandibulis speciminis cirrati masculi 1 poll. 6 lin., longitudo mandibulae 5 lin., crassities ejus vix 2 lin., altitudo ejus ultra 2 lin.; thoracis longitudo 3 lin., latitudo anterior 4 lin., posterior 3 lin., longitudo abdominis 10 ½ lin., latitudo ejus 4 lin., palporum longitudo 1 poll. 8 lin., primi pedis 1 poll. 3 lin., secundi vix 1 poll. cum unguibus, at sine coxa, tertii 1 poll. 4 lin., quarti 1 poll. 11 ½ lin., non computatis coxarum articulis subabdominalibus; pectinum sub pedibus posticis sitorum longitudo 1 poll. 6 lin., latitudo ½ lin.

Summe memorandum hac in specie evolutum cernitur sceletum (v. *Tab.* XXXVII. *fig.* 2.), quum Arachnoidea prima sint articulata, quorum genuini pedes excultissimi osseo figantur fulcro solido, ut eidem firmius

---

(*) Ill. *Pallas* (in Miscell. Zoolog. fascic. IX. fig. 7-8. Tab. III.) sub nomine *Phalangii araneoidis* hancce speciem, sed male figurari curavit; ad eam proxime accedit Solpuga, delineata in Description de l'Egypte pl. 8. fig. 7, sine nomine; quae tamen aegyptiaca, si nova esset, nostram quoque novam eandemque esse speciem probabile est.

adhaereant; haec dein ossea compages, mirum in modum exculta, inservit nervoso systemati nec non numerosis musculis figendis, qua denique ipsi quoque pedes mandibulaeque et maxillae cum palpis rite suffulciuntur.

Duarum itaque vertebrarum pectoralium tanquam corpora eminent, superne canaliculata inque processus prolongata complures, quorum alii postrorsum, alii antrorsum sive ad latus spectant.

Vertebrarum prior inter primum et secundum pedum par, posterior inter tertium et quartum sita est; illa (l. c. *fig*. 2. *a*.) breviorem processum tum ad sternalem eminentiam linguaeformem (l. c. *o*.), quacum jungitur, tum utrinque lateralem exiguum (l. c. *c*.) ad primum pedum par praeterque medium processum ex corpore, majorem alium retro conversum (l. c. *d*.) utrinque ad secundum pedum par demittit, quod cum musculis in eodem figitur. Hujus dein anticae parti utrinque superstruitur arcus osseus (l. c. *e*.), qui lata basi a quolibet processu laterali incipit ac dein attenuatus, in latam tandem cristam cumque opposita alterius lateris conniventem (l. c. *f*.) efformandam abit.

Tali igitur pacto corpori huic vertebrali innascuntur duo genuini arcus, qui invicem superne conniventes, canalem vertebralem omnino claudunt, nullo tamen processu spinoso superiore exculto.

Similis fere forma secundae (l. c. *b*.) vertebrae corpori inhaeret, cujus lateralis processus (l. c. *g*.) utrinque in quartum pedum par defertur; ceterum laterales processus, corporis instar, canaliculati, eidem omnino similes adeoque firmiter inhaerent, ut vix discretae ejus partes dici possint.

Quo vero inter secundum quartumque pedum par, intercedente extremo apice, rudimentum vertebrale anticum postico conterminatur, ab hoc osseus arcus transversus (l. c. *h*.) sub recto fere angulo sursum flexus,

utrinque adscendit, et medio loco cum apice postico primi et antico secundi vertebralis rudimenti cohaeret, tertioque potissimum pari figendo inservit. A postico illius apice utrinque alius, exiguus tamen et tenuis processus (l. c. *i.*) decurrit, qui acuto angulo ab eo retro confecto, jam ipsis abdominis musculis obfirmandis intenditur, etiamsi inter posticum pedum par omnino situs sit.

Memoratu denique digna pars est ea, quae linguae sternalis nomine, cum antico apice corporis primae vertebrae pectoralis aliquo modo connectitur, osseumque tubulum perbrevem exstruit, qui antica parte, ubi e tenuissima oris cute undique clausa prosilit, in corneo-osseam eminentiam (l. c. *o.*) rostriformem et a latere compressam, perperam linguam dictam et apicem versus in duas excurrit laminas deflexas, acutissimas, inter quas simplex (*) os hiat, quaeque superne conniventes et connexae, complanato-unguiformes majores, duas alias minores atque acutas, pilisque obsitas plumulaque elongata ac tenuissima munitas (**) excipiunt; in ipso rostri illius tubo osseo superior pars oesophagi isque in os excurrit.

Tubus quoque rostralis cum aliis osseis processibus tenuioribus, qui e maxillari parte palporum proficiscuntur, utrinque connectitur adeoque coalescit, ut tali pacto utraque pars mutuo obfirmetur fulcro. Maxillaris palporum pars utraque lata et cornea invicemque aproximata eminentiam sternalem inter se excipit, aliisque omnino similibus partibus respondet, quae ad basin coxarum reliquorum pedum sitae, inferiorem faciem thoracis corneam efficiunt vertebrarumque rudimenta includunt.

(*) Non duplex, quod mihi pridem (Zool. spec. II. pag. 41.) ita visum est, quum duplices aperturas stellatas (v. descript. de l'Egypte. *Solpuges.* Tab. VIII. fig. E. y.) pro duplice ore habuerim.

(**) V. Description de l'Egypte l. c. *Solpuges* planche 8. fig. 7. *é*.

Palpi non nisi longitudine, crassitie apiceque tumidiusculo vesiculari a reliquis differunt pedibus, quum contra mandibulae aliam omnino formam et fabricam offerant, quales vix in aliis Araneis observantur.

Sunt enim osseae bullae ventricosae, ovales, intus cavae apiceque dichelatae, chelae verticaliter sitae; superior unguis ejusdem cum inferiore longitudinis denticulatus est interno margine et inflexus, inferiore ungue parum mobili et illius instar imperforato ideoque non veneniﬂuo. (*) Huic itaque bullae osseae complures ab interiore figuntur musculi validi, extus vero lineare inhaeret ossiculum, quod in utrumque latus mobile tenuem oris membranam intendere valet.

Pedes omnes pectori infixi, cornei, cavi, variis articulis exstructi, eorumque coxae aliis tribus minoribus exstructae. Palpi ab hac conformatione non differunt, nec nisi eo recedunt, quod ultimus tarsi articulus vesicularis, ut in primo pedum pari, exunguis sit, quo subtilior certe tangendi facultas exoriri eidem videtur.

Mandibulae vero, pedibus oppositae, ungues potius, immani chelarum conformatione insignes, reliquos autem articulos minime evolutos exhibent, quo fit, ut abbreviatae quidem, at dilatatae, volumine conspicuo excellant, omnemque thoracis partem anticam auferant.

Aliis denique in superiore mandibulae parte tenuis cirrus adest elongatus, e specimine masculo repetendus; utriusque vero sexus coxae pro-

---

(*) Nescio quo jure ill. *Pallas* (Reise l. c. I. pag. 476.) has chelas venenifluas dicat; nam ore emittunt venenum *Solpugae*, homini ipsi perniciosae; sic ante nonnullos annos, quod mihi retulit vir hujus rei testis, omni fide dignus, in casachica provincia ad excubias Sologlüh, Solpuga momordit Casaccum regione inguinali, ita ut jam post tres dies diem obierit supremum sub spasmodicis extremitatum contractionibus. Armenii curare solent a morsura, ut, vulnere antea multo oleo illinito, homini in fimo vaccino infosso, propinent calidum theae potum per tres dies, et magnus excitetur sudor; quo facto sanatus perhibetur.

cessibus flabelliformibus quinque subtriangulis planis instructae sunt, quibus *Solpugae* pectines *Scorpionum* aemulantur.

LYCOSA SONGARENSIS LAXM. (*)

Testacea, nigro-nebulosa, pilosa, abdomine quatuor fasciis transversis albidis, e maculis non confluentibus exstructis, superne notato, geniculis pedum, thorace abdomineque subtus atris.

Hab. in omni Caucaso, Rossia australi et Songaria.

Longitudo thoracis et abdominis ad 1½ poll. accedit; basis mandibularum pilosa, extremi palpi femoraque pedum subtus testacea; pedes superne cinerei, nigro-maculati.

EPEIRA SPECIOSA FEM. PALL. Tab. xxxvii. Fig. 5.

Epeïra fasciata Walk.

Nephila transalpina Koch. (**)

Thorax et antica abdominis basis superne argenteo-nitentes, lateribus abdominis integris; flavae fasciae lineaeque nigrae transversae, in dorsali abdominis parte obviae *(fem.)*; minores *mares*.

Hab. ad mare caspium, in Caucaso, Rossia australi.

Omnes pedes elongati, antici duo longissimi, hirsuti, nigro flavoque fasciati; palpi multo breviores.

(*) *Pallas* Miscell. Zoolog. fasc. IX. Tab. III. fig. 14. 15.

(**) Die *Arachniden* in Abbildungen nach der Natur von *Hahn*, fortgesetzt von *Koch*, Band V. Taf. 153. Fig. 357 (fem.). Fig. 356 (mas.).

ARGYOPES SERICEA KOCH. Tab. xxxvii. Fig. 4.

Epeïra (Aranea) lobata Pall. (*)

Argenteo-nitens, lateribus depressi et dilatati abdominis sinuato-lobatis, pedibus rufo nigroque annulatis, pilosis.

Hab. ad mare caspium, in Caucaso, Podolia australi.

Pedes longissimi; abdomen e quinque majoribus segmentis planis, in utroque latere prominulis, rufo-purpureis, medioque argenteis efformatum, majoribus et minoribus punctis impressis numerosis ibidem praeditis.

IXODES ARENICOLA Zool. spec. II. Tab. ii. Fig. 18.

An var. *caspia Ixod. ricini L.?*

Corpus rufum, ovatum, medio latius, postice et antice sensim attenuatum, medio dorso anteriora versus laevissimo impresso; pedes longissimi compressiusculi fusco alboque varii, articulis pilosiusculis tumidioribus.

Hab. in caspiis arenosis et insulis, ut sancta insula (Swätoi).

Palpi haustellum includentes; infera parte extrema haustelli tenuiter muricata, non utrinque aculeata, ut in *Ix. ricino* (**), perexiguis scilicet aculeis per sex series longitudinales dispositis, interque eos anteriora versus rima oris conspicua.

Palpi medio latiores, crassiores, clavato-ovales, binis articulis exstructi, tertio basali exiguo.

(*) In Commentar. acad. scient. Petropol. XIV. part. I. Tab. 25. fig. 12. a. b.

(**) V. *Latreille* Hist. natur. des Crustac. et des Insectes. Tom. VII. Paris. an. XII. Tab. LXVI. fig. 6.

Dorso et abdomine ex nigro rufis, parte dorsali anteriora versus lucidius fusca.

Pedes quinque articulati, pulvillis tarsi ovatis, biunguiculatis, flavis ab extremo tarso remotis, tenuibus.

Jejuni animalculi corpus superne laevissimum.

VIII. TESTACEA.

Jam vero multo minus notum est *Testaceorum* cum terrestrium, tum aquatilium genus, in Caucaso marique caspio indigenum. In causa sunt devexi montes fereque omnia sylvosa inaccessa, quum non nisi quaedam loca curatius innotuerint; quis enim in caucasio itinere, quo in omnibus fere regionibus montosis sylvosisque, ad fluviorum potissimum ripas, ab incultis monticolis maximum ei imminet periculum, diutius sibi sumeret morari, ut exiguis Testaceis terrestribus rite colligendis studeret? Ipsi milites, constantes itineris comites, huic otio minime fausti, continuo ultra procedendo id genus investigationem maxime turbant. Idem quoque in mari contigit, quo nimis ampla nave vehunt, qua littora ubique accedere, mihi saltem non datum erat, quo factum est, ut Faunae quoque marinae studium infausta Minerva in me susceperim.

In ceteris *Testacea* caspia quoad specierum generumque numerum perpauca, pauperrimae Faunae caspiae indicia, conferre noli cum ponticis; scilicet *Piscium* exemplo etiam *Testacea* nigri maris multiplice generum ac diversa indole recedunt a caspiis, in hoc mediterraneo lacu coarctatam vitam degentibus, quum ponticum potius genus in mare transeat

mediterraneum et ex hoc dein alia vicissim in Pontum migrare probabile sit.

Ad pontica itaque haecce *Testacea*, a mari caspio aliena, referas *Nassam* reticulatam et cancellatam, *Buccinum* vulgatum et neriteum, *Mitram* Linnaei, *Conum* Adansoni, *Columbellam* rusticam, *Trochum* divaricatum, cinerarium et tesselatum, *Littorinam* coerulescentem, *Rissoam splendidam m.*, *Phasianellam* pullum et Vieuxii, *Calyptraeam* vulgarem *Phil.* (*) (laevigatam *Lam.* s. mammam *Kryn.* (**)), *Patellam* vulgatam, *Balanum* miserum, *Donacem* trunculum, vittatum et anatinum, *Pectinem* griseum et unicolorem, *Ostream* edulem var., *Lucinam* lacteam, *Tellinam* fragilem, incarnatam, solidulam, donacinam et angustam, *Mactram* crassatellam, *Venerem* corrugatam *Kryn.*, *Venerupem* irum, *Solenem* vaginam aliaque. Inter fossilia etiam *Testaceorum* caspiorum genera certe alia offenduntur, quae tamen et ipsa non divitem, sed-aeque inopem Faunam tertiariam illarum plagarum patefecerunt, ut itaque caspium mare jam pristino aevo incolis inferiorum ordinum animalium perquam egenum fuisse dixeris. Maximi denique momenti hoc est, remotissimo jam pristino aevo varias animalium marinorum species incoluisse vicina maria plagarum cum ponticarum, tum caspiarum, quod quidem colligimus ex fossilibus eorum testis, tertiarios adimplentibus colliculos calcareos in septentrione Ponti euxini, potissimum ad Panticapaeum (hodie Kertsch nominatam) urbem, nec non in occidentali et orientali littoribus caspii maris inter vivas obviis. Quae vero Caucasum mareque caspium incolunt genera, haec fere sunt:

(*) *Philippi* enumeratio molluscorum Siciliae. Berol. 1836 pag. 119; pontica species quoad formam simillima *Cal. muricatae Brocch.*, licet multo minor, 4 lin. lata et 2 lin. alta, laevissima, vel muricata.

(**) v. *Krynitzki*, conchylia rossica, quae pro mutua offert commutatione etc. in Bullet. de la Soc. des Natur de Moscou № II. 1837.

HELICES.

Sylvosa Caucasia tenent variae *Helices*, ut *H. pomatia L.*, *hortensis Müll.*, *fruticum Müll.*, cujus varietates videntur *H. fruticola Kryn.* et *filimargo Parr.*, et *H. variabilis Drap.*, ejusque varietates *H. Ravergerii Kryn.* (fasciis albis loco fuscarum notata) nec non *H. narzanensis Kryn.* (labro intus non rubro, sed albo-marginato), in septentrionali declivitate Caucasi ad carbonicas aquas satis frequentes.

Praeterea *H. carthusiana Drap.* in Caucaso habitat una cum *H. globulo Kryn.*, non nisi altiore testa ab illa recedente, quod noli mirari, quum etiam inter specimina *H. striatae Drap.*, in Iberia obvia, similes quoad altitudinem testae varietates proveniant.

Occurrit quoque *H. cellaria Müll.* in Caucaso, magnitudine formaque testae aeque variabilis.

Distinxit dein *A. J. Krynitzki* (*) alias *Helices*, ut *H. aristatam, flaveolam, filicum* et *contortulam* in Caucaso obvias, mihi tamen non notas, quibuscum ibi quoque proveniunt *H. thymorum Meg.*, *lucorum Müll.* et *ericetorum Müll.*, quam postremam frequentissimam observavi in Tarkhuensibus colliculis sylvosis, in Iberia et alibi; in summis denique montibus caucasiis, 10,000 ped. passim altis, ut in Schahdagh, habitat *H. alpina Mén.*

HELIX ATROLABIATA KRYN. Tab. xxxviii. Fig. 4. 5.

Testa e flavo albida, margine aperturae reflexo e rufo atro, umbilicum penitus claudente; tres fasciae testae longitudinales rufae, infima latissima in ultimo anfractu decurrentes.

(*) l. c. Bull. de la Soc. de Mosc. № II. 1837.

Hab. in Caucasi nemorosis, ad Cyrum fluvium et alibi eamque etiam in provincia Masanderanensi una cum *Hel. ericetorum Müll.* observavi.

Testa subtransparens, apertura altiore quam latiore in testa juniori 9-lineari et 1 poll. 1. lin. longa, at latiore quam altiore in provecta subpollicari et 1 poll. 6 lin. longa, ab extrema apertura trans testam computata.

Junioris speciminis testa nitidissima exalbida, fasciae longitudinales rufo-fuscae, margine aperturae intus propeque columellam nitide fusco, limbo subfusco albi marginis externo conspicuo.

Tota testa transversim tenuiter striata, maculis lucide fuscis, irregularibus, evanidis notata.

Accedit quoad formam omnino ad *H. vermicularem* auct.; differt tamen labio atro, omnibus fasciis latioribus rufis infimaque latissima, in *H. vermiculari* tenuissima, angustissima.

HELIX LIGATA MUELL.

Var. *solida m.*

Testa crassa solida, non umbilicata, fasciata, fasciis rufis angustis longitudinaliter decurrentibus, duabus inferioribus latioribus a tribus superioribus lato interstitio ab invicem remotis.

Hab. in Caucasi apricis, etiam in Tauria. Altitudo testae ab umbilicali regione ad verticem 11 lin., longitudo 1 poll. 4 lin.; altitudo aperturae ultra 6 lin., latitudo ejus 8 lin. in medio loco, margine albo tumidiusculo non computato, ad 1 lin. crasso, at versus umbilicum, ab eo plane contectum, multo crassiore; in ceteris apertura regularis in regione umbilici coarctata, medio paullo ampliore.

Testa subtransparens, albida, rufo-fasciata, 4 anfractibus notata, duobus prioribus minimis, insequente multo latiore, at ultimo latissimo, quales in *H. ligata Müll.* quoque observantur. Fasciarum dein dispositio, qualis in *H. ligata*, a qua tamen nostra recedit minore testae ambitu majoreque crassitie, margine denique solidiore ac incrassato, verticeque minus prominulo; exstant ipsius *H. ligatae* complures varietates.

LIMAX AGRESTIS L.

Var. ibera.

Corpus nigrum, ovali scuto antice ad dimidiam fere partem soluto, ut in *L. megaspide Blainv.*, (*) tamen collo capiteque nostri longioribus, prominulis; ore rotundo.

Corpus reticulato-rugosum, rugis ovalibus longitudinalibus, postice supra carinato-compressum, scuto laevissimo; planta pedis plana, distinctissima, lucidius colorata, in medio laevissima, ad latera transversim striata.

Hab. in Caucasi hortis, pratis, potissimum in Iberia. Longitudo corporis pollicaris et quod excurrit.

LIMAX ANTIQUORUM FÉR.

Corpus sublaeve, cinerascens, nigromaculatum, postice compressum, planta pedis angusta, in lateribus vix tenui sulco notata.

(*) v. *Férussac* histoire naturelle des Mollusques. Paris. 1819. V-ième livr. pag. 86. Tab. VI. fig. 4.

Hab. in Iberiae, Imeretiae pratis.

Corporis subtripollicaris ac 6 lineas crassi caput breve, rugosum, medio occipite post tentacula longitudinali sulco exarato, ut solet in *Limace antiquorum*.

Labia oris teretis carnosa rugosa, inferius illud carnosius, crassius quam superius, ad utrumque latus connivens, interiora versus in oris cavo duplex maxilla, inferior cornea, valida, semicircularis, mobilis, infra convexa, laevissima, supra in ipsa concavitate rugosa, margine scindente, superior maxilla tenuis, mollis, subcarnosa, minor illa licet ejus instar semicircularis, at fixa, os transversum.

Tentacula duo longiora medio capiti imposita, compresso-plana, altera duo remotiora extus non conspicua.

Scutum subpollicare, ovale, tota fere latitudine adhaerens, postice rotundato-ovatum, antice ad 2 et quod excurrit lineas liberum, orificio respiratorio ad dextrum latus hiante, scuti margo sub eo excurrens; in ceteris scutum laeviusculum, reliqui corporis instar, magnisque maculis nigris rarioribus notatum.

Truncus versus posticam partem caudalem attenuatus, ab utroque latere compressior, in ipso apice superne quasi pinnato-carinatus; nigrae maculae sine ordine dispositae, ad lituras hinc inde confluentes, nigraeque lineolae longitudinales ad retis maculas ovatas efformandas concurrentes; orificium extremum (seu porus) non conspicuum.

Planta pedis angusta, sub scuto angustissima, laevis, subteres ideoque non plana, in utrumque sensim corporis latus excurrens, sulco ad utriusque partis limites parum conspicuo.

PARMACELLA OLIVIERI *Cuv.* Tab. xxxviii. Fig. 1. 2. 3.

Var. ibera.

Corpus incrassatum, utrinque attenuatum, maximo scuto, collo capiteque rugosis non sulcatis.

Hab. in Iberia.

Collum non sulcatum, in *Parmac. Olivieri Cuv.* tres sulci conspicui, a scuto per collum ad caput paralleliter excurrentes, medio sulco duplice; in nostra vero varietate vestigia utriusque sulci ad sinistrum latus siti omnino superficialia, nec cum illis conferenda.

Os teres labiis carnosis, utrinque convexis exstructum, rugosis, corneas maxillas laeves semicirculares includentibus; uterque margo inferioris labii in planam excurrens appendicem rudimentariam.

Tentacula extus non conspicua, retracta; masculum genitale exsertum, in dextro colli latere sub tentaculorum insertione propendens.

Reliquum corpus non nisi ad latus utrinque sublaeve, rugosulum, in dorso ab amplo scuto contectum, apex caudae triangularis vel prismaticus, rugosissimus, margine superiore acuto, subtus plano.

Planta pedis lata, subconvexa, longitudinaliter ac tenuiter striato-sulcata, margine utroque insuper transversim striato-sulcato.

Scutum magnum ovatum, tenuissimum, convexum, inde a collo ad extremam fere caudam excurrens, anterius ad dimidiam fere partem liberum, postice adhaerens, orificio respiratorio posticam versus partem sito, exiguo, margine sub eo producto, libero, nec affixo; posticus scuti margo testam abscondens intortam, flavidam, pellucidam, tenuissimam, in extremo suo a scuto non contectam, ibique a prosiliente parte extremae caudae absconditam; limites inter plantam pedis ad corporis latera sulco conspicuo longitudinali indicati.

Longitudo corporis totius 1 poll. 3 lin., crassities et altitudo semipollicares, longitudo scuti 11 lin., quatuor itaque lineis corpore brevius, alia prorsus dimensio quam in *Parm. Olivieri*, in Mesopotamia obvia.

Ipsa testa oblonga, plana, postici exiguum spirae vestigium ostendens, qualem fere figurari curavit cel. *Montfort* (*), ideoque minime giganteam, v. *fig.* 3. *Tab.* XXXVIII.

BULIMI. VERTIGINES. PUPAE. CHONDRI.

Jam vero ad alia terrestria transeamus.

E *Bulimis* habitant in Caucaso *B. radiatus Drap.*, prope Bacuam, in detrita utplurimum et dilatata varietate *(B. Hohenakeri Kryn.)*, nec non *Bul. obscurus Müll.* et *B. acicula Müll.* in aliis herbidis Caucasi. E *Vertiginibus* notantur *V. ovularis Fér.*, e *Pupis* vero imprimis *P. umbilicata Drap.*, *muscorum Lam.*, *unidentata Pfeiff.* et *minutissima Pfeiff.*, variis in Caucasi locis obviae.

E *Clausiliis* denique complures designavit species Caucasi novas *A. J. Krynitzki* (*), scilicet *Cl. gravidulam* (eandem, quam sub nomine *Cl. rusticae* a *L. Parreyssio* teneo), *glabratam*, *Cl. semilamellatam* et *crenilabram*, in Georgia aliisque Caucasiis obvias, ubi praeterea prope Stauro-

---

(*) *Denys de Montfort*, conchyliolog. systemat. Paris 1810. Tom. II. pag. 98, adjecta testae giganteae icone, fabulosa, qualem memo hucusque vidit, v. *Férussac* l. c. pag. 78-9; *Cuvier* (regne animal III. Paris 1830) primus observavit testas *Parmacellae*, ipsi *Lamarckio* ignotas.

(*) L. c. in Bullet. des Natur. de Mosc. № II. 1837.

polin in septentrionali Caucasi declivitate proveniunt *Claus. rugosa Drap.* et *pumila Pfeiff.*

CYCLOSTOMA. PLANORBIS. LIMNAEUS. LITHOCLYPUS.

Quibus dein exceptis *Cyclostoma elegans Fér.* in Caucasiis haud raro occurrit; sic in colliculis prope Tarkhu urbem in illa praesertim varietate, quam pridem dixi *Cycl. rivulare* (*), ad parvulos rivulos montium Tarkhuensium frequentissime obvia, cujus igitur spira extrema minus producta, quam solet esse, nec apertura integra, nam prope umbilicum margo uterque ab invicem remotus locoque adnato interruptus.

E *Planorbibus* in Caucaso satis vulgatus *Pl. marginatus Drap.*, imprimis ad septentrionalem ejus declivitatem; neque desunt in Caucasiis *Limnaei*, sed nedum bene definiti; inter eos quoque *L. pumilus Kryn.*, mihi ignotus, ex Iberia nominatur.

E *Lithoclypis* denique L. *caspius Kryn.* (an *L. naticoides Fer.?*) in sinu Kisiligatschensi habitat.

PALUDINAE.

Multo memorabiliores sunt *Paludinae*, quarum aliae, ut *Pal. vivipara* L. in Volga amne prope Astrachanum degunt, aliae vero fossiles, e recentissimis montium formationibus tertiariis effodiuntur; aliae denique cum vivae, tum fossiles in caspiis et ponticis obviam veniunt, *Pal. variabilis* exemplo.

(*) Zoolog. spec. Tom. I. pag. 302.

PALUDINA VARIABILIS *m.* TAB. XXXVIII FIG. 6. 7.

Pal. Eichwaldi Kryn. (*)

Testa oblongo-elongata, laevissima, nitida (viva), alba (fossilis), spira paullulum producta, obtusiuscula, apertura ovalis, acuta, margine columellari umbilicum ex toto contegente.

Hab. in Volgae ostio prope Astrachanum, etiam fossilis in calce tertiaria Dagesthanici littoris, eamque inter fucos ad Derbendum castellum vivam collectam pridem habui pro *Paludina balthica* (**).

Longitudo testae vivae 2 lin. et latitudo ultra 1 lin.; tali fere longitudine excellit apertura testae, quae ³/₄ lin. lata est.

Testa subpellucida, spira anfractibus quinis, aequabiliter increscentibus, supremis minimis, reliquis planis, ultimo his multo latiore, paullulum convexo, (qua in re a convexissima ibidem *Pal. impura* recedit); peristoma simplex, sursum acutum, margine paullulum reflexo, umbilicum fere ex toto contegente, indeque fissura umbilicalis vix conspicua.

Distinctior majorque eadem, quod videtur, species in Hypani prope Lady'zyn obvenit, varietatum copia perquam notabilis, minime tamen cum *P. impura* confundenda, promiscue cum illa obvia; testa enim longior est ac angustior illa *Paludinae impurae*, ultimus spirae anfractus multo minus ventricosus, quam hujus omnesque reliqui anfractus sensim increscentes, ut itaque spira magis producta sit, singulis tamen anfractibus minus convexis, sed potius planioribus, peristomate ipso longiore et angustiore indeque acutiore, quam in *Pal. impura*, fissura vero umbilicali fere nulla.

Longitudo hujus hypanicae varietatis 4 lin., latitudo 2 lin.; longitudo aperturae 2 lin., latitudo 1 lin.

(*) Bullet. de Moscou l. c.
(**) Reise auf dem kasp. Meere I. pag. 38 et 40, pag. 138.

Paludina variabilis fossilis, e calcareo lapide tertiario dagesthanico effossa, multis quoque varietatibus, viventis exemplo, subrepit; spira scilicet magis minusve producta, anfractibus tamen semper planis nec ventricosis ipsoque ultimo passim prolongato, minus ventricoso, quam in *P. impura*.

Longitudo testae 3 lin., latitudo 1³/₄ lin.; longitudo aperturae 1³/₄ lin., latitudo ejus 1 lin.; fissura umbilicali inconspicua, angulo peristomatis altius adscendente.

Exstant multo quoque minora specimina, cretaceo-alba, paullulum ventricosiora, juniora cumque illis caemento arenaceo connexa, varietates ideo minus notabiles ab aetate plerumque pendentes; tali modo conglutinatae observantur in hoc lapide calcareo tertiario aliae quoque *Paludinae*, *Rissoae*, *Cardium* dein edule, *Mytilus* polymorphus, *Neritina* liturata in littore dagesthanico prope scaturiginem naphthae, colliculos satis altos exstruente.

PALUDINA TRITON Tab. xxxviii Fig. 8. 9.

Testa inflata ventricosa, apertura ovato-acuta, umbilico conspicuo.

Hab. in eodem lapide calcareo Dagesthanico, fossilis.

Testa acuta, extremis anfractibus angustis, acuminatis, ad quartum usque leniter increscentibus, quinto autem maximo, ventricoso-inflato, ideoque convexo, reliquis illis planis, vixdum prominulis. Apertura ovalis, margine supremo acuto, peristomate incrassato, vixdum reflexo, nec itaque umbilicum contegente.

Longitudo 3 lineas excedit, inferior testae anfractus ad 2 lin. alta; aperturae altitudo 1³/₄ lin., latitudo 1 lin.

Haec rarissime inter reliquas testas fossiles dagesthanicas observatur, neque analoga ejus in mari hodie deteguntur.

PALUDINA EXIGUA Tab. xxxviii Fig. 10. 11.

Testa suborbicularis, spira plerumque vixdum emergente, ultimo anfractu amplo, ventricoso, apertura dilatata, ovali, acuta, lato umbilico pullarum hiante, adultarum contecto.

Hab. cum reliquis *Paludinis* in eadem calce tertiaria, fossilis.

Accedit quodammodo ad *Valvatam depressam Brard.*, at differt charactere generico; testa in ceteris altior, lata, apertura notabilis, anfractus spirae extremi plus minusve producti, plerumque depressi, vixdum prominuli, ultimo maximo, ventricoso, reliquos occultante.

Longitudo testae 2 lin., latitudo vix $1\frac{1}{2}$ accedit, aperturae testae altitudo $1\frac{1}{4}$ lin. et latitudo 1 lin. excedens, umbilicus conspicuus a margine columellari paullulum contectus, in adultis sensim clausus.

Viva a me in caspio mari non reperta, neque etiam frequens obvenit in tertiaria calce dagesthanica.

PALUDINA PUSILLA Tab. xxxviii Fig. 12. 13.

Testa minima, quinto anfractu ventricoso, e penultimo celerius increscente, vivente animali ex toto nigra, eodem exstincto excolore, nitidissima, pellucida, tenuissima, umbilico paullulum conspicuo, a peristomate non angulato parumper contecto.

Hab. in littore Derbentensi inter fucos, eadem, nisi affinis alia species, in sinu lencoranensi, inque Ponto euxino, prope Odessam.

Ponticae nigrae testae longitudo $1^1/_3$ lin., latitudo $^3/_4$ lin.; caspiae adhuc minores, immo minimae, ut vix in latitudinem $^3/_4$ lineae adscendant omniumque igitur *Paludinarum* minimae sint; testa fragillima, tenuissima, vivente animali ex viridi nigra, demortuo eodem excolor, nitida, anfractus spirae gradatim increscentes, nec igitur ultimus ita ventricosus, ut in pontico specimine, sed conformiter inflatus, omnes hi ceteroquin convexiusculi, nec plani, longitudinaliter substriatuli, apertura lato-ovali, acutiuscula, margine columellari vixdum reflexo, nec umbilicum contegente, in pontica vero distincto, erectiusculo, umbilicum minus contegente.

RISSOA CASPIA Tab. xxxviii Fig. 14. 15.

Testa turrita, elongata, acuta, anfractus spirae sensim increscentes, ultimo reliquis majore, apertura lato-ovali, acuta.

Hab. fossilis in calce tertiaria Dagesthanica.

Testa e novem anfractibus exstructa, supremis tenuissimis, acutis, omnibus planis, ultimo ventricosiore, margine aperturae interno subreflexo, umbilico nullo.

Longitudo testae $5^1/_2$ lin., crassities ultimi anfractus fere 2 lin., altitudo aperturae $1^1/_2$ lin., latitudo 1 lin.

Testa turrito-elongata, aequabiliter attenuata, singulis anfractibus vix aliquantulum prosilientibus, eandemque fere planitiem convexiusculam constituentibus, angulo aperturae acuto adnato; ultimo anfractu $^1/_3$ fere partem totius longitudinis testae occupante.

Aliae testae notantur crassiore magisque ventricoso anfractu ultimo minoreque anfractuum numero in universo, ideoque fortasse ad distinctam speciem referendae.

R. caspia hucusque non nisi fossilis prope Derbendum in occidente maris raro obvia erat, tamen simillimam eidem nigram speciem, nisi potius ad *Cerithium ferrugineum Brug.* (*) pertineret, semel e fundo maris caspii cum plumbo exploratorio sursum sublatam observavi, quam vero in ulteriore itinere denuo deperdidi, nec curatius describere contigit.

RISSOA CONUS *m.* Tab. xxxviii Fig. 16. 17.

Testa multo minor, brevior, coniformis, anfractibus senis septenisve ac dein indistinctis supremis, his angustissimis, sensim increscentibus, duobus ultimis multo latioribus concavis, apertura ovalis, acuta, angulo elevato.

Hab. fossilis in Derbentensi provincia cum prioribus *Paludinis.*

Testa 2 lin. alta, 1 lin. lata, altitudo aperturae vix linearis, at latitudo ½ lineam adaequat.

In ceteris testa nitida, laevis, multo minus turrita, at subito incrassata, ultimo anfractu quoad altitudinem fere dimidiam totius testae partem occupante; apertura ovato-acuta, angulo acuto paullulum elevato margineque aperturae interno distinctissimo.

Rariora alia specimina paullulum longiora, ad 3 lin. accedentia, minima et vix lineam longa apertura instructa, ad distinctam fortasse speciem referenda, sulcis tamen spirae anfractuum profundioribus, his ipsis vero planis (*Tab.* ead. *fig.* 19.).

(*) v. Reise auf d. caspisch. Meere I. 1. pag. 93.

RISSOA DIMIDIATA *m.* Tab. xxxviii. Fig. 16. 17.

Testa turrita, altiuscula, anfractus spirae medio simpliciter carinati, apertura ovalis, angulo subacuto.

Hab. in eodem lapide calcareo Dagesthanico, fossilis.

Testa minor 6—7 anfractibus exstructa, sensim increscentibus, extremis supremis evanidis, ac dein insequentibus medio carinatis ultimoque reliquis majore non ventricoso; spira subplana, carinis anfractuum paullulum emergentibus, ultimo anfractu leniter crassitie adaucto, a penultimo nonnihil ambitu recedente.

Altitudo testae ultra 2 lin., latitudo ultimi anfractus vix lineam accedit; altitudo aperturae $^3/_4$ lineae ac latitudo dimidiam fere lineam excedit.

Apertura ovalis, angulo subacuto notabilis, margine columellari paullulum reflexo, integro.

Hab. fossilis in eadem calce tertiaria prope scaturiginem naphthae Beibatensem dagesthanicae provinciae, ad littus maritimum, una cum fragmentis aliarum testarum conglutinatis *Neritinarum, Cardiorum, Dreissenarum.*

NERITINA LITURATA *m.* Tab. xxxviii. Fig. 18. 19.

Testa exigua, tenuissima, ovalis, elevata, albo-flavescens, liturata, lituris nigris flexuosis, angulatis, passim se invicem decussantibus, apertura semilunata, columella plana, subimpressa.

Hab. inter fucos littoris derbentensis, balchanensis nec non astrachanensis.

Testa minina, linearis, versus verticem vixdum emergentem minimumque transversim nigro-striata medioque striae nigrae longitudinales, in illis sub recto angulo impositae; minora specimina passim minus striata, striis crassioribus ab invicem remotis.

Testa tenuis fragillima, omnium minima, columella plana, subimpressa, nec callosa, ut in *N. danubiali Meg.*, cujus testa multo major, crassior multoque magis prominulo vertice instructa, apertura dein omnino semilunaris et alius denique testae color, fasciis scilicet nigris, omnibus sub angulo transversim (in ziczac) decurrentibus.

Exstant quoque majora specimina, ad 1 ½ lin. longa, albida, nigro-punctata, ex eodem loco natali ideoque illius varietates dicendae.

At nonnihil major obvenit eadem, ni fallor, *Neritina* (*) in Volga amne prope Astrachanum, iisdem lituris nigris licet multo tenuioribus ac rarioribus facilius cognoscenda; in ceteris testa tenuissima, illius exemplo, apertura semilunaris, columella eadem plana, non callosa, spiraque vixdum emergente.

Hisce denique postremis multo majores sunt *Neritae* fossiles Beibatenses, in conglomerata calce tertiaria littoris Derbentensis obviae; testae hae ellipticae albae excedunt longitudinem 3 lin. ac latitudinem 2 lin., vixdum 2 lin. altae, utplurimum detritae, decorticatae, at crassiores, omnium vero columella plana non callosa, striis tantum transversis, te-

---

(*) Nisi potius *N. fluviatilis L.* esset; quid vero sit *Nerita pupa*, ab ill. *Pallasio* ad ostium Rhymni circa petraeam insulam s. Kamenoi-Ostroff (v. Reise durch verschied. Statthaltersch. Russlands. I. pag. 435.) commemorata, me omnino latet. (*Linn.* systema naturae edit. XII. pag. 3679.)

nuibus, crebrioribus notata, anticis sub vario angulo inflexis, undatim decurrentibus, passim punctatis, vertice paullulum magis prominulo, quam in illa.

BULLINA USTUERTENSIS *m.* Tab. xxxviii. Fig. 20.

Testa minima, linearis, spira vixdum emergente, anfractu ultimo maximo, laevissimo, (nucleus).

Hab. fossilis in margacea formatione flavescente tertiaria, planitiem Ustürtensem inter aralensem lacum et caspium exstruente, una cum copiosis fragmentis parvulorum *Cardiorum*, ad *C. edule* propius accedentium nec non *Paludinarum*, quod videtur, nisi potius cum *Turbinibus* conferrenda essent.

Testa infixa, semel tantum a me observata, ulterius describi non potest, apertura scilicet in marga abscondita, indeque eam pridem pro *Ampullaria* habui.

Similes quoque nuclei *Paludinarum*, permultis impressionibus *Cardiorum* illorum adsociatarum, fossiles obveniunt in alia marga rosei coloris, haud procul ab illa lecta, ut itaque omnis tertiaria formatio Ustürtensis *Cardiis* imprimis videatur adimpleta, quae ibi in mari antediluviano, lacum Aralensem pridem cum caspio jungente, frequentia sua praevaluisseprobabile est.

MACTRA CASPIA *m.* Tab. xxxviii. Fig. 21. 22.

Testa transversa crassa, extus transversim irrigulariter striata, vertice prominulo in parte testae protracta sito.

Hab. fossilis in calce tertiaria promontorii Tükkaragani.

Omnes testae fractae, neque rite distinguendae, 8–9 lin. latae, 6 fere lin. longae, inaequilaterales, dens medius fossaque prope eum profunda, ampla, alii duo laterales, elongato-triangulares lamellas constituentes, vix itaque cardinem *Crassatellae,* at potius *Mactrae* coëfficientes, neque ulli alii generi magis conferendae (*); testae millies millenae sibi invicem impositae et agglutinatae, nulla alia massa intercedente, iisque solis, quod videtur, tertiariae rupes totae quantae constructae; testae invicem appositae et conglutinatae, interstitia inter se linquentes, nulla alia massa praevia neque nucleis distinctioribus obviis; testae in ceteris nitentes propter exiguas crystallos calcis carbonicae ubivis in iis obvias, vix tamen rite distinguendas.

Tota massa friabilis, propterea quod testae passim tenuissimae, licet latiores, nullo caemento adhaerent; tamen in caspio mari hodie desiderantur, neque etiam eadem species in Ponto adesse videtur. *Mactrarum* quoque plures species, e formatione tertiaria volhynico-podolica effossas, ejusdem aevi cum caspiis fuisse probabile est.

Haec denique species prope Bacuam castellum in arena tertiaria, e fragmentis conchyliorum fossilium exstructa, obvenit (v. fig. 27. 28.); testa ejus planiuscula, elongato-ovalis, concentrice sulcata, sulci ad marginem inferiorem distinctiores, rudiores, incrementi strata indicantes; vertex in media testa situs, prominulus, non tumidus, paullulum anteriora spectans, lunula vix conspicua, margine inferiore integro.

Latitudo testae transversa pollicaris et quod excurrit, altitudo ad 9 lin. accedit; at crassities $5\frac{1}{2}$ lin. excedit.

(*) Pridem habui testas has pro *Donacibus* v. Reise auf d. kasp. Meere. I. 1. pag. 68.

Cardo medio profunda fossa notatus, utrinque dente laterali prominulo aliaque lamina marginali, ab hoc fossula longiore compressa dirempta, munitus; testae ceterum pro magnitudine satis crassae.

MACTRA CARAGANA *m.*

Testa tenuis, utrinque rotundata, extus transversim confertim striata, vertice medio productiore.

Hab. fossilis in formatione tertiaria tükkaragana, in nucleis plerumque obvia.

Testa papyraceo-tenuis, fragillima, rarissime nonnihil conservata, nuclei utplurimum magna frequentia conspicui, calcem tertiariam ex roseo albidi coloris penitus componentes, at perraro rite distinguendi; (*) testae 1 poll. latae, ultra $1\frac{1}{2}$ poll. longae, extus transversim striatae, impressiones duae nucleorum laterales a musculis derivandae ipsiusque pallii limites distinctius circumscripti in nucleis rite cognoscendi; vertice nuclei acutiusculo, inflexo, producto, altera testae parte extrema latiore, altera angustiore.

CYRENAE.

Cyrena fuscata Lam. (fluminalis Müll.) et *C. intermedia Lam.* habitant in rivis Talyschensis provinciae, in sinu Lencoranensi et in fluviis Iberiae, Cyro aliisque.

(*) Pridem habui has testas fragmenta *Venerum*, v. Reise auf dem kasp. Meere I. 1 pag. 52.; neque ad *Mactras* bene pertinent, quum testae fractae nimis sint tenues et quodammodo ad *Erycinas (E. cycladiformem Desh.)* transeant.

Neque defuisse videntur *Cyrenae* sinubus caspii maris antediluviani; fossilium enim earum testas includit formatio calcarea tertiaria Tarkhuensis littoris, montium altitudine notabilis; lapis calcareus ibidem rufo-cinerei coloris, ferrugineus, duritie insignis nec nisi his *Cyrenarum* testis numerosis congegratisque exstructus, quae utplurimum fractae, solos passim nucleos, vel aliqua perquam tenuium valvarum fragmenta transversim striata, offerunt; testae cretaceo-friabiles, albae, tenerrimae, verticem versus incrassato-acutiusculae, at ambitu satis excellentes, plerumque destructae; major earum species quodammodo quoad magnitudinem formamque accedit ad *Cyrenam elongatam Röm.*; aliae tamen minores ei adsociatae alteram speciem indicant.

CYCLAS USTUERTENSIS *m.*

Testa compressa, transversa, inaequilateralis, vertice vixdum producto.

Hab. fossilis in calce lacustri tertiaria ustürtensis planitiei inter caspium lacum et aralensem.

Testae fractae ad 3 lin. latae et ultra 2 lin. longae, tenues, transversim striatulae, altera extrema parte latiore, altera attenuata, vertice parum conspicuo, indistincto.

Tales millenae calcem constituunt subflavidam margaceam, in qua *Cyclades* promiscue cum perpaucis *Paludinarum* minimarum fragmentis proveniunt pristinacue fluviorum illius plagae vestigia premunt; jam vero ibidem dulcis aqua tunc temporis salsae commiscebatur marinae eamque incolebant *Cyclades*, a caspio mari hodie alienae.

ANODONTES ET UNIONES.

Perpaucae *Anodontum* eaeque rariores tantum species in fluviis, caspium mare meridiem versus petentibus, observantur; in Volga amne plures notavi; adsunt enim prope Astrachanum *A. cellensis Pfeiff., riparius Pfeiff., ponderosus Pfeiff.,* in sinu forsitan Talyschensi (*) quoque obvius. Porro *Unio pictorum L.* haud infrequens provenit prope Astrachanum in Volga aliisque fluviis collateralibus eumque, vel potius aliam speciem affinem, in Bobulo fluvio Masanderanensis provinciae observavi.

DREISSENAE ET MYTILI.

Multo frequentiores ubique in ostiis fluviorum caspiorum ipsoque mari offenduntur *Dreissena polymorpha Ben.* et *Mytilus edulis L.,* ut imprimis in Volga amne, prope Astrachanum urbem, indeque octoginta pluresve leucas rossicas septentrionem versus in littore Volgensi, ab undis derelicto, nec non in omni illa planitie, ad Zaritzyn urbem longe lateque expansa, una cum *Cardiis, Monodacnis* potissimum et *Adacnis,* pristinos limites maris indicantibus; in ipso denique mari integris gregibus bysso conjuncti rupibus lapidibusve submarinis adhaerent.

Utraque species in nigro mari et balthico exstat.

In mari caspio antediluviano *Dreissenae* multo frequentiores fuisse videntur, quum ubique e conglomeratis massis recentissimis aevi nostri, nec non e tertiariis aliis stratis antiquioribus effodiuntur.

(*) *A. J. Krynitzki* (Conchylia imp. Rossic. in Bullet. de la Soc. de Mosc. l. c. pag. 9) affert eam e caspio mari orientem versus.

Hinc *Dreissenae* et *Cardia* ubique in littore occidentali ejusque insulis colliculos calcareos e testis construunt conglutinatis, sed fractis ac comminutis, ut vixdum, cujusnam generis sint fragmenta illa, rite distingui possit; at non solum integrae insulae, ut Narghin in sinu Bacuensi, omneque littus maritinum, inde ab urbe Bacua ad Derbendum usque arcem, colles monstrant longe lateque dominantes, ex fragmentis illarum testarum exstructos, sed idem quoque prope urbem Tarkhu observatur.

Hoc postremo loco variae et ipsae formationes tertiariae, antiquiores scilicet et recentiores, se invicem excipientes, inde a vicino littore ad altiores sensim colliculos superstruuntur, inque iis minuta *Dreissenarum* potissimum et *Cardiorum* fragmenta inter multa alia, perpaucis quarzi granulis conglutinata adeo comminuta proveniunt, ut species, nec non ipsa genera difficulter definiantur; in illis jam a littore remotioribus genuina formatio tertiaria praevalet ibique eadem Acephalorum fragmenta minutissima cum siliceis lapidibus rotundatis conglutinata caementoque calcareo intercedente durum exstruunt lapidem, qui in conspicuam passim altitudinem exsurgit.

Memorabilior denique est durissimus id genus lapis calcareus rufi coloris, crystallino tanquam caemento calcareo intercedente, innumeram incolarum pristini maris gregem includens; adnumeres hisce praeter *Dreissenae polymorphae* impressiones indistinctos quoque nucleos *Mytili edulis L.*, in aliis colliculis tertiariis ibidem a me non observatos; ut itaque in pristino mari rarius adfuisse videantur; iis denique adsociatae sunt *Monodacnae*, ad *M. plicatam* accedentes, nisi potius *Cardia* essent; nullibi vero Gasteropodum aliqua detecta vestigia, si incondita quaedam raraque *Rissoarum* vestigia excipiamus. In lapide denique calcareo tertiario orientalis littoris nullae hucusque a me repertae *Dreis-*

senae fossiles, ut certis tantum sinubus maris antediluviani familiares fuisse videantur.

DONAX PRISCUS *m.* Tab. xxxviii. Fig. 23.

Testa e nucleo definienda, transversa, inaequilateralis, plana, laevis, vertice extremae parti latiori imposito.

Hab. in lapide calcareo tertiario flavescente ad promontorium Tükkaraganum.

Testae semipollicares, 3 lineas longae, exiguae, ulterius non definiendae, a mari caspio hodie alienae, licet in Ponto inter vivas species *Donax trunculus L.* aliaeque offendantur inque volhynico–podolica formatione tertiaria complures aliae reperiantur.

Testam *Donacis* semel observavi in calce Tükkaragana una cum *Cardiis*, quod videtur *C. eduli*, *Mytilo eduli* sive specie affiniore, aliisque impressionibus, ad *Mactras*, inter incolas maris hodie haud amplius numerandas, accedentibus, licet quoad species ulterius non definiendis. Calcarei hi colliculi maris tranquilli sedimentum esse videntur, nam in strata finduntur horizontalia, quae impressiones atque nucleos illarum testarum monstrant.

CARDIUM L.

Uniones et *Anodontes*, quoad formam externam perquam variabiles, in plura genera distribuere solent novissimi auctores; idem quoque con-

tigit *Ostreis* et *Cardiis:* nam aliae *Cardiorum* testae dentibus cardinis destitutae, aliae iis praeditae, alia dein, *Card. bullati* exemplo, hiecaitn reliqua omnia clausa, alia postremo cordiformia, alia potius transversa, dilatata, propterque conspicuas varietates multiplex singulorum quoque speciminum transitus; quo factum est, ut cel. *Deshayes* (*) non distincta ex iis genera, sed species tantum varias unius ejusdemque generis *Cardii* constituere conatus sit; at quum omnium maximi momenti sint characteres e cardine desumendi, e vario dentium numero saltem *subgenera* constituenda essent. Cardo scilicet modo plane edentulus est (subgen. *Adacna*), modo unus dens cardinis (subgen. *Monodacna*), modoque duo (subgen. *Didacna*) superveniunt, qui jam volumine adaucti mox laterales dentes (in genuino *Cardio*) pullulant; sunt denique species sine cardinalibus dentibus, lateralibus vero bene evolutis. E contra cel. *Deshayes* has species eodem jure, quo eas in subgenera dividimus, iterum conjunxit, propterea quod omnes illae per intermedios gradus se invicem excipiant ac inter se transeant, quod tamen haud immerito, minore licet gradu, ab aliis quoque *Testaceorum Insectorumque* generibus dici posset.

In ceteris numerus specierum Cardiorum generis nullibi major, quam in ponticis et caspiis plagis; in causa est ipsius aquae indoles, qua pristino aevo haec Testacea e *Cardiorum* numerosa gente commodius enutriri potuerunt, quum vastissimi pigri sinus, aquam marinam fluviatili admixtam offerentes, jam subsalsam exciperent mitigatam, vitae eorum degendae maxime idoneam; quo fit, ut hodiernae quoque species consimilem ejusdem indolis aquam diligant inque vasto sinu, ab Hypanis

(*) Description des coquilles de la Crimée, etc., in mém. de la société géologique de la France. Tom. III. part. 1. Paris 1838. pag. 44, etc.

et Borysthenis ostiis coëuntibus exstructo, nec non in ostio Tyrae fluvii et alibi in septentrione Ponti euxini vivae et hodie proveniant frequentissimae.

SUBGEN. 1. CARDIUM.

Dentes cardinales magni et laterales distinctissimi, testae plerumque costatae; situs impressionis muscularis et forma impressionis pallii, ut in insequentibus subgeneribus.

CARDIUM EDULE L.

Hanc speciem adhucdum vivam in caspio mari observavi, at semper solita minorem; majores enim vix 10 lin. latae et 8 lin. longae; testae vacuae in quolibet fere littore caspii maris obviae; plerumque albidae, sulcis raro ultra 20 obviis, altera parte extrema plerumque rufescente.

Occurrit quoque frequenter inter fossilia testacea montium tertiariorum submarinorum occidentalis potissimum et orientalis littoris, in calcareo porro lapide, e *Rissois*, *Paludinis* aliisque testaceis exstructo provinciae Dagesthanicae; testis ejus vix ultra 2 lin. latis, exiguis, altera parte extrema elongato-producta, altera rotundata, latiore.

Calcarea dein formatio tertiaria in confinibus templi Indorum Ateschgah ex consimilibus *Cardiorum, Adacnarum* et *Monodacnarum* fragmentis constat, superaddita altera *Cardii* specie, costis ultra 4 lin. ab invicem remotis, planis sulcis inter eas transversim striato-sulcatis.

Ad sinum denique Carabogas orientem versus formatio offenditur tertiaria nigri coloris, e subtilioribus quarzi granulis conchyliorumque frag-

mentis exstructa, interque ea cognoscuntur majores *Cardiorum* species, imprimis vero *Didacna* crassa, *Monodacna* catillus, *Mytilus* polymorphus, *Neritina* liturata, *Rissoae* complures aliaque.

CARDIUM RUSTICUM L.

Testa ventricosa, sulcis rugosis circiter 20, minus profundis minusque numerosis, quam in *Card. eduli*, costis latioribus, magis prominulis, magisque remotis, quam in illo.

Hab. in caspii maris littoribus fere omnibus, sed ubique, quod videtur, exstinctum, licet propter recentissimas testas speciem hanc, aliorum caspiorum generum exemplo, praeterlapso vixdum saeculo, nostro itaque aevo periisse probabile sit.

Color, *Linnaeo* auctore, varius, nunc ferrugineus, fasciis albis, nunc exalbidus, fasciis ferrugineis, flavicantibus aut coerulescentibus.

Differt a *Card. eduli* caspii maris magnitudine, forma, colore nec non minore sulcorum profundiorum costarumque prominularum numero.

Card. rusticum L. auctoribus raro rite cognitum, cum *C. eduli*, *tuberculato* aliisque passim confundebatur.

Sic cel. *Poli* (*) *Cardium tuberculatum L.* pro *C. rustico L.* venditavit ipseque ill. *Lamarck*, (**) se nedum recognovisse *Cardium rusticum L.* fatebatur, et specimen ignoti loci, Linnaeana diagnosi adjecta, pro illo describens, *Joh. Henr. Chemnitzii* satis bonam figuram (***) *Cardii*

(*) Testacea urtiusque Siciliae. Parmae. 1791. Part. I. pag. XVI. fig. 5 et 7.

(**) Animaux sans vertèbres. Vol. V. part. I. pag. 12. Paris 1819.

(***) Neues systemat. Conchylienkabinet. Nürnberg. 1782. Band VI. pag. 201. Tab. 19. fig. 197.

rustici L., non admisisse videtur, nec quoque illam Polianam figuram omnino probavit, ut itaque ipse *Lamarckius* hanc speciem non rite cognoverit.

Neque illustres conchyliologi *Blainville* et *Cuvier* litem componere studebant; ille enim plane omisit in descriptione Testaceorum (*) *Cardium rusticum*, nec nisi praeeunte *Cuviero* (**) de *C. eduli* L. tractavit.

Hinc exstant apud Gallorum auctores figurae, quae sub *Cardii rustici* nomine (***) potius *C. tuberculatum Poli* exhibent.

Multo denique melius differentia utriusque speciei exponitur in *Faunae gallicae* descriptione, (****) ubi *C. rusticum* et *edule* omni, qua par est, cura delineata invenias. Sic quoque cel. *Deshayes* optimam excudi curavit iconem *Card. rustici L.* (+)

Caspia itaque species ab hoc *C. rustico* quodammodo recedit, et nisi genuinam speciem Linnaeanam, quod etiam ill. *Pallasio* videbatur, constituat, novam forsitan marique caspio propriam exhibere posset.

In mari nigro utraque species provenit; *Card. rusticum* ibi planius est, minus itaque ventricosum, quam illud caspii maris, utplurimum quoque majore costarum (ultra 20) numero praeditum, quum in caspio

(*) v. Dictionaire des scienc. natur. Paris 1824. Vol. XXXII. pag. 332. art. *Mollusques*.

(**) Regne animal. Vol. III. Paris 1830.

(***) Dict. des Scienc. nat. Vol. V. pag. 396. Paris 1817 *Card. rusticum L.* nominatur species, a *Poli* l. c. sub hoc nomine figurata, licet haec potius sit *Card. tuberculatum L.*, quod jam supra commemoravimus.

(****) Faune française livrais. 26, planch. *Conchacées*. pl. 8. fig. 1. a. et 1. b., ubi *Card. rusticum L.* satis bene delineatum habes; in eadem tabula *Card. edule L.*, ab illo omnino diversum, depictum est.

(+) Traité élémentaire de Conchyliologie. Livr. VI. Paris 1840. Tab. XXV. fig. 1. 2.

vix 20, plerumque 18—16 adesse soleant; si quis costarum numero permotus speciem ponticam pro genuino *C. rustico L.* declararet, caspiam illam non potest non habere pro alia eaque distincta specie.

SUBGEN. 2. DIDACNA.

Testa inaequilateralis, vertice carinato-acuto, dentes cardinales duo approximati, profundam foveam includentes, laterales nulli.

DIDACNA TRIGONOIDES Tab. xxxix. Fig. 5. a. b. c.

Cardium trigonoides Pall.

Testa trigona, altero latere abbreviato-angusto, altero elongato-carinato, plano, vertice trigono.

Hab. in omni fere mari caspio, in septentrionali aeque ac in meridionali ejus parte, etiam in deserto Volgensi, ad Zaritzyn usque; vivam non observavi.

Testa maxima, 1 poll. 3 lin. crassa, utraque testa clausa et conjuncta crassitiem pollicarem monstrat.

Costae detritae, superficies testae laevis, junior tenuis, transparens, aetate provecta subtransparens, omnes albidae, sulcis passim flavis costisque excoloribus notatae.

Dentes duo cardinales approximati foveam inter se excipientes passim profundam, at laterales dentes nunquam obvii, indeque *Cardiis* genuinis non adnumeranda.

Inter fossiles species formationis tertiariae caspiorum littorum rarius subrepunt formae exiguae, huic speciei persimiles, licet minus distinguendae, latiore tamen parte extrema carinata, unde tota testa trigona adparet. Paullulum major obvenit prope Bakuam cum Rissois et Mytilis in eadem formatione tertiaria, notis sequentibus ab illa recedens:

Testa subtriangularis, tumida, costata, costae planae minus profundis sulcis ab invicem diremptae, vertex mediae testae impositus, extrema pars anterior paullulum longior posteriore truncata, planiuscula.

Latitudo testae trrnsversa 1 poll. 7 lin., longitudo a vertice ad marginem testae inferiorem 1 poll. 3½ lin., crassities mediae utriusque testae conjunctae 1 poll. 1½ lin. accedit, lunula 1 poll. 2 lin. longa et 1 poll. fere lata est.

Margo testae inferior undulatus; costae numerantur 14 ab anteriore parte extrema ad initium truncatae posticae, in qua plures adparent, at minus distinctae costulae; margo anterior superiora versus prominulus, posterior vix medio prominulus ideoque subplanus, dilatatus ad extremos usque limites, subacuto angulo notatus, quo et ipso testa enascitur triangularis.

Testae crassiusculae nec transparentis costae planae, sulci inter eas lamellosi, lamellae ex stratis incrementi oriundae, horum tria quatuorve distinctiora reliquis. Dentes cardinales minus bene conspicui, detriti, indeque species ad *Didacnas* minus bene, ad *Cardia* omnino non referenda. Utraque testa subclausa.

DIDACNA CRASSA Tab. xxxix. Fig. 6. a. b.

Cardium crassum Zool. spec., I. 283.

Cardium Eichwaldi Kryn. (*)

Testa plana, transversa, dilatata, costata, 25 circiter costis, remotis, detritis, vertice producto postice subcarinato.

Hab. in caspio mari rarius, nunquam a me viva reperta.

Testa ad maximas pertinet species caspias, fere 2-pollicaris latitudinis et $1^1/_2$ poll. longitudinis, at valvae clausae vix crassitiem offerunt pollicarem.

Aliae testae excolores, albidae, detritae, aliae flavidae, aliae e nigro-violaceae, interno margine passim ferrugineo; in ceteris crassae, vix transparentes, nisi juniores, antica parte extrema tumidiore, incrassata; carina postici marginis ipsiusque verticis passim detrita, rotundata, inconspicua et evanida costarum instar.

Inter fossiles species nedum rite observavi, nisi rariora quaedam specimina minora, violacea, ob extremam partem carinatam commodius distinguenda, in lapide calcareo dagesthanico obvia, huc pertinerent; quae vero testae vacuae in littoribus caspiis passim obveniunt, praterlapso non nisi saeculo periisse videntur, aliarum instar specierum, nostro aevo in caspio mari vitam degere sensim desistentium.

SUBGEN. 3. MONODACNA.

Testa transversa subtenuis, concava, antice subhians, longitudinaliter subtilissimeque costata, dente cardinis simplice, exiguo, distincto, lateralibus nullis, elongata lamella passim postice accessoria.

(*) Bullet. des Natur. de Moscou № II. 1837. pag. 61.

MONODACNA CASPIA Tab. xxxix. Fig. 4. a. b. c.

Corbula caspia m. Zool. spec.

Testa plerumque ex flavo rubicunda, ovato-cordata, subtilissime longitudinaliter striata, margine interno denticulato, vertice producto ampliore.

Hab. in caspio mari, septentrionem versus, tamen viva a me non visa.

Testa 10 lin. lata, $7\frac{1}{2}$ lin. longa, raro major, solidiuscula, valvis clausis 6 lin. crassa, utraque valva ventricosa, verticibus productis approximatis, lunula dilatata, margine utroque nonnihil prosiliente, versusque anteriora ab invicem distante et hiatum aliquem constituente; alter vero hiatus postice eo multo major, latior, extremam partem subangustam utriusque valvae occupans.

Testa longitudinaliter striata, propter detritas costas laevis, costae approximatae exiguae, margine testae intus denticulato; impressio muscularis in extrema parte postica hiante profunda, altera eidem opposita consimilis minus profunda; testa intus longitudinales strias ostendens.

Aliarum testarum color roseus, aliarum flavidus, aliae excolores, margine passim violaceo, contentricis incrementi stratis incrassatis.

MONODACNA PONTICA *m.*

Testa ovato-transversa, multo tenuior, costata, costis latioribus, vertice multo minus producta, exiguo, plano.

Hab. in ostio Tyrae, versus Pontum euxinum prope Businowatajam piscaturam; vivam observavi.

Testa multo major 1 poll. 3 lin. lata, 1 poll. longa, valvis clausis 9 lin. crassa, altera parte extrema paullulum hiante; dens cardinalis distinctus plus minusve prominulus, fovea eidem adjecta profunda, laterales nulli, nec ullae lamellae distinctae. Testa profundius costata, costis latioribus, in extrema parte hiante tumidiuscula latissimis; vertex cardinis multo minus prominulus, depressus, nec ventricosus, sed planior minorque quam in antecedente, licet testa sit multo major.

Color plerisque lucide carneo-albidus vel subviolaceus, impressiones lati pallii versus hiantem testae partem acutae, prominulae.

MONODACNA PROPINQUA Tab. XL. Fig. 3. 4.

Testa ovato-rotundata laevis, albo-rufoque irregulariter fasciata, margine inferiore integro, vertice anteriora spectante, laterali, lunula parvula, profunda.

Hab. ad Bacuam urbem fossilis in terra arenaceo-argillacea una cum insequente.

Testa laevissima, non transversim sulcata, ut in *M. caspia*, sed irregulariter fasciata, fasciae rufae latae, aliae obscurius rufae, aliae lucidius coloratae, aliae denique albae alternae; incrementi strata ad marginem minus conspicua, tenuiora; vertex tumidus lateralis, ad anteriora inflexus indeque a media parte amotus; lunula parvula profunda, utraque parte extrema rotundata, postica multo longior antica.

Latitudo testae ad 1 poll. 1½ lin., longitudo 11 lin., crassities ad 10 lin., utraque valva clausa, accedit.

Dens cardinalis sub ipso vertice anteriora versus prominulus, nullis

aliis lateralibus adsociatis, solitarius, exiguus, obtusiusculus, lamina tenuis, in utroque cardinis latere prominula, ad dentem accessoria.

MONODACNA INTERMEDIA *m.* Tab. xl. Fig. 5. 6. 7.

Testa transverse ovalis, costata, costis remotis, acutis, subtriquetris, nec rotundatis, ut in *Card. latisulco Münst.*, (*) cui simillima, utroque margine dorsali posteriora versus prominulo, et verticibus ex toto interiora versus sitis, interstitia inter costas sublaevia, sublamellosa, lamellae e novis incrementi stratis oriundae approximatae.

Hab. prope Bacuam urbem in arena grossa tertiaria.

Costae numerantur 9 distinctae, subrectae, ad breviorem partem anticam subinflexae, ad latiorem alteram posticam nullae vel vix conspicuae; margo anticus undulatus, acutus.

Color rufescens; latitudo testae 1 poll. 1 lin., longitudo 10 lin. et crassities 7 lin. accedit; lunula ad 6 lin. longa et 3 lin. lata; costae 1½ lin. latae, sulcis fere 1 lin. latis ab invicem remotae.

Sinistra testa unico dente medio praedita mediocri, a medio dextrae sulco, cui adpositus est dens callosus, excipiendo, lateralis dens lamellosus posticus rudimentarius, anticus nullus.

Vertex paullulum prominulus, sulcatus, costae sulcos excipientes tenues, approximatae.

Testae subtransparens, subtenuis, lunula medio in acutiusculum mar-

(*) *Goldfuss*, Petrefacta Germaniae Tab. cxlv. fig. 9.

ginem prominulum prosiliens; margo quoque posticus dorsalis medio acutus, prominulus.

MONODACNA CATILLUS *m.* Tab. xl. Fig. 1. 2.

Testa ovato-dilatata, plana, tenuis, costata, vertice subprominulo, margine integro, nec dentato.

Hab. in arena tertiaria grossiore occidentalis littoris caspii maris, ad meridiem urbis Bacuae.

Testa subtenuis, fragilis, calcinata, nec itaque transparens, vertex excentricus, anteriori parti approximatus; costae approximatae numerosae, ultra 24, ultimae delitescentes, in extrema parte praesertim postica eminentiis vix conspicuis notatae. Sulci inter costas planiusculas minus lati, paullulum profundi; testa inferiorem versus marginem concentricis stratis numerosis notabilioribusque ornata.

Latitudo testae 1 poll. 9½ lin., longitudo 1 poll. 5 lin. et crassitudo ad 10 lin. accedit.

Dens cardinalis solitarius sub vertice anteriora versus situs.

SUBGEN. 4. ADACNA.

Testa planior, transversa, utplurimum longitudinaliter plicata, raro laevis, cardo edentulus, aut denticulus callosus solitarius, fovecla adjecta laminaque post callum elongata, incrassata, ligamentum externum figens; hoc testae latere extrema pars producta et hians.

Pridem conjunxi has species cum *Glycymeride* (*), at ill. *Pallas* eas dixit *Myas;* a cel. *Krynicki* genus nominatur *Amphidesma* et a cel. *Menke* (**) refertur ad *Saxicavas;* amiciss. *Pander* constituit ex iis genus *Hypanidis,* propter species, in Hypani amne frequentissimas.

ADACNA COLORATA ZOOL. SPEC. I: Tab. v. Fig. 4.

An Hypanis plicata Pand.?

Testa nitide colorata, ovata, costata, costis 16 complanatis, in extrema parte hiante latissimis, vertice applanato paullulum productiore quam in sequente.

Hab. in ostio Hypanis prope Nicolajeff, in Tanai et Maeotide, ubique vivam observavi; in Volga amne adesse quoque videtur.

Testa nitide colorata, violacea, fasciae coeruleae, purpureae, lutae albidaeque transversae, alternae, testa intus rufo-ferruginea, varia. Vertex submedius, productior, margine cardinali subconcavo, non recto, sed extus flexo.

Testa insequentibus crassior, propter singula incrementi strata decussatim squamata, 1 poll. $2^1/_2$ lin. lata, 1 poll. longa, valvulis clausis 7 lin. crassa, margine undato-dentato.

Ligamentum externum, callosae lamellae elongatae insidens; impressio pallii versus hiantem partem extremam duplice angulo notabilis, impressionem muscularem superne et alteram inferne ibidem excipiens.

(*) V. Zoolog. spec. Tom. I. 279.

(**) V. synopsin molluscorum methodicam. Pyrm. 1830. edit. II.

ADACNA EDENTULA PALL. Tab. xl. Fig. 8. 9.

Testa transversa, lato-ovata, costata, costis planis (nec argutis, an detritis?) valvulis productiore parte extrema hiantibus; costis 33—40, in breviore parte extrema remotioribus, in altera confertis, approximatis, vertice submedio.

Hab. in littore septentrionali caspii maris arenoso, argillaceo, ad lacum usque Eltonensem indeque ad Zaritzyn urbem, insimul cum *Mytilo polymorpho*, *Didacna trigonoide* et *Adacna protracta*, quae omnes in his pristini maris antiquis finibus vel in vastissimo quodam sinu pigro, subsalsam aquam, a fluviatili mitigatam excipiente, vitam degerant, omnesque illae plagae hodie Eltonensem lacum pro maris antiqui extremis monstrant limitibus.

Ex hisce denique innumeris testis in caspio mari inque omni deserto Volgensi, potissimum vero circa lacum Eltonensem obviis, septentrionale maris littus longe lateque sensim sublatum maris superficiem excessisse elucet; nam multo minus verosimile est mare subsedisse, quum nec in oriente, nec in meridie littora iisdem reperiremus contecta testis, vixdum ad hodiernos maris limites obviis.

Testa costulis remotioribus ornata, sulcata, sulcis e concentricis incrementi valvarum 6—8 stratis distinctioribus obortis, iisque ad marginem frequentioribus approximatis, vertex rotundatus in media fere parte dorsali situs, paullulum prominulus, anteriora spectans, lunula ibidem multo profundiore, nymphis postpositis paullulum prominulis, emergentibus; anteriore valvulae parte superne paullulum productiore, posteriore inferne magis prominula, latioribus costis notata. Testa ad 1 poll. 2 lin. lata et fere 1 poll. longa est.

Ill. *P. S. Pallas* tenues id genus testas excolores in caspio mari, vivo adhucdum animali, observavit, nisi hae potius ad speciem antecedentem pertinuerint.

ADACNA PROTRACTA *m.* Tab. xl. Fig. 9. 10.

Testa transversim multo latior minusque profunde costata, postica parte protracta, dilatata valdeque hiante, perpaucis costis ornata, vertex anteriora versus situs, angulatus.

Hab. cum antecedente fossilis in argillaceo deserto circa lacum Eltonensem.

Testa 1 poll. 2 lin. lata, 9 lin. longa, costae planiusculae, in protracta parte extrema latiores, remotae, minus numerosae, in altera breviore multo numerosiores 25—27, sensim delitescentes, sulci e concentricis incrementi valvarum stratis oborti, illas decussantes, 6—7 minus distincti, ad inferiorem marginem frequentiores, approximatissimi, sibique invicem 6—8 ibi impositi indeque margo crassior tumidior; vertex e medio anteriora versus remotus, supra angulatus, ut in *Didacna trigonoide*, a quo vero toto habitu differt.

Cardinalis dens subdistinctus ad *Monodacnas* transitum constituit; nulli dentes laterales; lunula multo profundius sita, nymphis adscendentibus.

ADACNA PLICATA Tab. xxxix. Fig. 3. a. b. c.

Glycymeris plicata Zool. spec.

Testa ovato-transversa, plicata, costis numerosis, scabridis.

Hab. viva in caspio mari, in sinu praesertim astrabadensi, etiam in ostio Tyrae prope piscaturam Businowatajam.

Testa transversa, postica parte prolongata latiore subhiante, costae argutae prominulae, circiter 40, in abbreviata parte antica crebriores, ad marginem usque cardinalem accedentes, omnes approximatae scabridae, indeque margo quoque valvarum externus denticulatus, plicatus.

Testa 9 lin. lata, 6 lin. longa, $3^1/_2$ lin. valvis clausis crassa; margo cardinalis subrectus, adscendens, vertice potius impressus, nec admodum prosiliens; color valvarum albido-nitens, testa pellucida.

In ostio Tyrae obvenit major varietas, Tab. xxxix. Fig. 3. a — c., 1 poll. lata, 8 lin. longa, $4^1/_2$ lin. crassa, vertice paullulum magis prominulo ideoque margine cardinali ibidem non inflexo, sed convexo-prominulo; costae non scabridae, licet in ceteris similes, argutae, eodem numero praeviae; color lucide carneus, subflavidus, testae aliae albidae; ligamentum externum breviusculum.

Proxime accedit ad *Adacnam edentulam Pall.*

ADACNA LAEVIUSCULA Tab. xxxix. Fig. 1. a. b. c. d.

Testa dilatata, irregularis, tenuis, fragilis, lato-costata, utrinque lato-hians, vertice exiguo paullulum conspicuo.

Hab. viva in meridionali parte caspii maris, in sinu praesertim astrabadensi et bacuensi.

Testa transversa dilatata, medio protracta indeque utrinque ad modum *Panopaeae* late hians, toto margine antico oblique descedente, hiante, postica quoque parte extrema dilatata; costae testarum planissimae nec

argutae, sensim in extrema parte postica dilatata delitescentes, vertex minimus vix prominulus, margo cardinalis nymphis crassioribus elongatis cardineque sensim adscendente notatus.

In ceteris testa pellucida tenuissima, fragillima, reliquis consimilibus multo major, versus marginem distinctioribus incrementi stratis notata, costarum numerus circiter 20; testa 1 poll. 7 lin. lata, 1 poll. 4 lin. longa valvisque clausis ultra 6 lin. crassa; margo testarum posticus et inferus, anteriora versus, late hians ibique undato-dentatus; nec minima dentis cardinalis vestigia; ligamentum externum post cardinem situm latum medio tumidum et margo cardini antepositus utriusque testae prominulus, subreflexus.

ADACNA VITREA Tab. xxxix Fig. 2. a. b.

Glycym. vitrea Zool. spec.

Amphidesma caspia Kryn.

Testa laevis, tenuissima, pellucida, striis costisque numerosissimis vixdum conspicuis, vertice in medio margine cardinali paullulum prominulo, utraque parte extrema hiante.

Hab. in australi parte caspii maris, in sinu astrabadensi.

Testa laevissima, tenuissima, subvitrea, utplurimum rosea vel subrosea, intus cardinem versus saturatius rosea, interno margine passim incrassato, prominulo, laevissimo, 9 lin. lata et 7 lin. longa, clausis valvis 4 lin. crassa, omnium hujus generis specierum longe tenuissima, extus tota laevis, costis evanidis, in adultis subroseis, exalbidis, detritis, in junioribus magis conspicuis, vertice mediaque testa his obscure

roseis, margine lucidiore albido, nymphis tenuissimis nonnihil prominulis.

Amphidesma caspia Kryn. eadem videtur e specimine mecum ab ipso auctore communicato, dente cardinali calloso indistincto, neque laterali alio ibidem magis conspicuo; testa in ceteris distinctius costata, propter juniorem aetatem, obscure rosea, vertice eodem modo, ut in illa, prominulo.

VENUS GALLINA L.

Hanc quoque speciem inter vivas caspii maris recenset ill. P. S. *Pallas* (*); equidem vivam nullibi observavi, nec nisi perraro testas ejus vacuas legi in occidentali littore et orientali; tamen inter fossiles testas tertiarias passim occurrunt imagines omnino simillimae Venerum Lucinarumque testis, ita ut ad maris caspii pristinas incolas potius pertinuisse videantur, licet in Ponto adhucdum vivae species proveniant.

Tales itaque *Lucinae* tenuissimae ac transversim striatae nec nisi eae millies millenae sibi invicem impositae occurrunt in tertiario lapide calcareo prope Tükkaraganum promontorium, ubi altas rupes orientem versus exstruunt. *Lucinarum* quoque fragmenta tenuiter striata in cretacea formatione Bäschbarmakiensi, occidentem versus, adesse videntur.

(*) Reise l. c. I. pag. 435.

PECTEN.

Jam cel. *Marschal* a *Bieberstein* (*) *Pectines* in calcareo lapide orientails littoris caspii maris commemoravit; equidem in tertiaria formatione eos nullibi reperi, nec vivorum *Pectinum* vestigia in ipso mari observavi; posthac vero in cretacea, quae videtur, formatione montis Bäschbarmakiensis, ad septentrionem Bacuae urbis mari proxime siti, distinctissimam *Pectinis* speciem detexi. Costae fragmenti hujus testae subplanae remotae, interstitia costarum latiora, ad latera evanida, margine testae exciso; in ceteris fragmentum non rite distinguendum, neque cardo cognoscitur.

(*) Tableau des provinces situées sur la côte occidentale de la mer caspienne pag. 49. Quid vero sit *Chama cor*, a *S. G. Gmelin* (Reise nach Persien III. pag. 248) pro incola caspii maris vendita, me omnino fugit, nisi ad *Cardia* pertineret; viva enim nullibi consimilis observatnr species.

IX. ANNULATA.

Caspium mare nullis fere aliorum animalium speciebus tam vacat quam *Annulatis*, quorum unum tantum *Nereidum* genus id incolit, quum vero Pontus euxinus numerosis eorum excellat generibus, ut *Amphitritis*, *Spionibus, Lycoridibus*, *Polynois* aliisque *Nereidibus* et *Serpulis*; *Spirorbes* utrique mari familiares sunt.

NEREIS NOCTILUCA PALL.

Nereides in balthico mari et nigro, rarissime in caspio offendiuntur; sic jam *P. S. Pallas Nereidem noctilucam* accuratius descripsit, minutissimam, agilissimam, fulgore e coeruleo-viridi micantem, ita ut maris superficies luce phosphorea splendeat et ex hisce bestiolis nocturnus maris caspii fulgor, quem nautae aestivis mensibus observare solent, deducendus sit, exceptis tamen *Gammaris*, quibus, quod supra monuimus, haec lux pari modo inhaeret; in Ponto *Aureliae* potius et *Oceaniae* exiguae phosphoream spargunt lucem nocturnam.

SPIRORBIS SERPULIFORMIS *m.* TAB. XXXVIII. FIG. 28.

Tubulus calcareus spiraliter contortus, tenuissimus, teres, apertura minima, umbilico maximo, insequentes anfractus bene ostendens.

Hab. in calce tertiaria conglomerata promontorii Tükkaragani una cum *Solenum*, quod videtur, fragmentis inconspicuis.

Tubuli $^1/_4$ fere lineam crassi, spiram nonnihil productam linearis vix latitudinis constituentes, ter quaterve contorti; rarissimi nuclei inclusi calcareo tubulo longitudinaliter sulcato, millies milleni conglomerati sibique invicem impositi, absque ullis aliarum testarum fragmentis, ut itaque maximo numero antediluvianum mare ibidem habitasse probabile sit; quales denique acervuli lapidibus incumbunt siliceis totius littoris cum aliis passim fragmentis *Solenum*, ad 8—9 lin. longorum et 4 lin. latorum, haud rite distinguendorum, superficie testarum radiatim striata, striis aliis transversis tenuissimis illas decussantibus, altera testae parte extrema hiante, unde quoque genuinae differentiae in aperto sunt.

Jam vero solis hisce *Solenibus* alia caspii maris pristina Fauna probatur, ut taceam *Spirorbes*, ab hodierno mari quoque alienos, in Ponto tamen obvios, *Spirorbis pontici* exemplo; aliae vero eaeque copiosissimae species in formatione tertiaria volhynico-podolica exstant, ubi *Serpularum* numerosarum instar integras effecisse videntur rupes maris antediluviani, cui quoque aevo *Spirorbes* caspii maris attenuisse verosimile est.

SPIRORBIS PONTICUS (*) *m.* Tab. xxxviii. Fig. 29. a. b.

Tubulus huc illuc irregulariter contortus, raro regularis, subangulatus, sensim attenuatus, laeviusculus, transversim tenuissime striatus.

Hab. in fucis aliisque plantis Ponti euxini.

Animal mucosum, elongatum, e tubulo raro exsertum, minutissimum; tubuli ex cinereo-albidi, $\frac{1}{2}$ lin. lati.

Eadem, ni fallor, species, quam e Ponto cel. *Rathke* posthac *Spirorbem pusillum* dixit.

SERPULAE.

S. G. *Gmelinus* (*) *Serpulam triquetram* et *conglomeretam* incolas dixit maris caspii, sed immerito; nam equidem nullibi *Serpulas* nec vivas observavi, nec fossiles, nisi ad eas pertinerent tubuli 5 lineas crassi subrecti, aliis multo minoribus adsociati, qui vero omnes absque ullis animalium fragmentis congregati, tertiariam exstruunt calcem regionis Tarkhuensis vulgatam, friabilem, subtofaceam, sedimentum potius aquarum, calcareis particulis adimpletarum.

(*) Naturhist. Skizze von Volhyn. u. Podolien. pag. 198.

(**) Zur Fauna der Krym l. c. pag. 407.

(*) V. voyage autour du monde executé par ordre du Roi sur la corvette la coquille, pendant les années 1822—25 par Mr. *Duperrey*. Paris 1828 pag. 47.

X. PHYTOZOA.

Caspium mare, uno excepto genere, *Phytozois* plane vacat, neque *Plumatella campanulata Lam.*, in Ponto una cum *Actiniis, Oceaneis, Aureliis* vulgatissima, illi mari familiaris est. Cel. *Bory de St. Vincent* evincere studuit, nihil pari modo notum esse de hydrophytologia caspii maris, excepto uno *Polypo flexibili*, qui tamen et ipse me fugit, nisi *Tubularia caspia Pall.* sub hoc nomine intelligenda sit, *Chondriamve* et *Polysiphoniam*, marinas itaque Algas teneras, a me primo in caspio mari(*) observatas, malis sub eo intelligere, quibus descriptis hydrophytologiam maris, quousque potuimus, complevimus; at res omnino aliter se habet cum Polypis flexibilibus, in caspio mari hucusque, uno *Tubulariae* genere excepto, a me non observatis, quum Pontus praeter *Plumatellam* et *Escharas, Celleporas* etiam et *Sertularias* alat; omnes denique *Medusae ponticae* a caspio mari quoque alienae.

(*) In Ponto ultra sexaginta Hydrophytorum species numerantur, multo itaque major numerus, quam in caspio mari, etiamsi minimus, si Pontum cum mari mediterraneo vel ipso Oceano contulerimus; *Fucaceae* rarissimae, *Laminariae* omnino nullae, e *Delesseriis* una alterave species, nec nisi *Ulvaceae, Florideae, Ceramieae*, propter dulciorem aquam, Ponti incolae.

TUBULARIA CASPIA PALL. Tab. xl. Fig 12. 13.

Tubuli minuti, 2—3 lineas longi, vix $^1/_2$ lin. crassi, sursum dilatati, molles, erecti, conglomerati, e communi stirpe brevi adscendentes.

Hab. in variis Algis, Ruppiae dein ac Najadis caulibus, ad littus occidentale et septentrionale haud frequens.

Tubulorum singulorum pars suprema dilatata transparens cristam polypi octociliatam efficit.

CELLEPORA PONTICA Tab. xxxviii. Fig 30. a. b.

Cellep. pont. Naturhist. Skizze l. c. Vilna 1830 pag. 186.

Tendra zostericola Nordm. (*)

Cellulae ovales minutissimae per series longitudinales in quincunce irregulariter approximatae, aperturae minimae terminales, superae.

Hab. in Ponto euxino ad oram orientalem et septentrionalem, foliis Zosterae infixa.

Stirps subcornea, molliuscula, folia *Zosterae* incrustans; cellulae plerumque fractae vacuae, raro integrae, ovales, inferiora versus attenuatae, insidentes insequentibus, nitentes, orificio supero teretiusculo integro; cellulae in ceteris microscopicae, uniseriales, coloris albidi, flavescentis.

(*) Cel. *Nordmann* (recherches sur l'anatomie de *Tendra zostericola* in voy. dans la Russ. mérid. 1841. pag. 651 Tab. polyp. II. fig. 1—15) nunc ipsum fusius descripsit *Celleporam ponticam*, novo genere ex ea constituto.

LITHODENDRON FURCA *m.* TAB. XL. FIG. 14. 15.

Stirps teres, varie ramosa, compluribus ramis ex uno puncto egressis, adscendentibus, extremis ramorum partibus stellatis, stellis regutaribus.

Hab. in cretacea formatione Bäschbarmakiensi in occidente caspii maris.

Superficies stirpis extus longitudinaliter striata; latitudo ejus ad 8 lin. accedit et rami vixdum egressi $4^1/_2$ lin. lati sunt.

ASTRAEA TUBULOSA GOLDF.

Alia dein jurensis formatio calcarea in Saglikiensi monte provinciae Elisabethopolis, et ad aquas carbonicas Kislawodskienses in septentrionali Caucasi (*) declivitate, longe lateque dominari videtur.

Stirpis subglobosae cellulae teretes confertae, profundae, (an exesae?), medio axi superstite prominulo, marginales laminae stellatae incompletae, interstitia cellularum porosa, novae cellulae ex his interstitiis porosis pullulantes.

(*) V. Zool. special. I. pag. 128; proveniunt in jurensi formatione liassica Kislawodskiensi, exceptis *Ammonitis*, *Belemnitis*, *Lyrodontibus*, multa alia Testacea, ut *Nautilus* costatus *Fisch.*, *Gervillia* aviculoides *Sow.*, *Inoceramus* amygdaloides *Goldf.*, *Isocardia* eximia *m.* (testa crassa, triangulari-cordata, latior quam longior, lunula profunda orbiculari-ovata, verticibus prominulis, approximatis; latitudo testae 3 poll. 8 lin., longitudo 3 poll., crassitudo utriusque testae clausae $2^1/_2$ poll.) una cum aliis frequentissimis nucleis, ad *Veneres* quodammodo accedentibus, fragmentis denique testarum *Sanguinolariarum* aliarumque.

CORRIGENDA.

Pag. 5 lin. 12 loco *Persicae* adde *Persicae* stirpi
» 6 — 10 locus citatus hujus paginae pertinet ad loc. citat. insequentis paginae et vica persa.
» 20 — 9 l. divenduntur lege divendunt
» — — 29 ultim. l. noilium lege nobilium
» 25 — 7 ab inf. l. deprehandantur lege deprehendantur
» 28 — 12 ab inf. lege *Mugilos* loco *Mugiles*
» — — 6 ab. inf. l. *Columbdellas* lege *Columbellas*
» 32 — 6 ab inf. l. occidentalibus et *lege* occidentalibus,
» 45 — 9 l. indolis lege indoles
» — — 4 ab inf. l. nosi lege nasi
» 54 — 7 l. *P. cristato* lege *P. crispo*
» 56 — 7 l. *Testude* lege *Testudo*
» 57 — 10 l. tasta ventrali — distinctissimo lege testa ventrali — distinctissima,
» 69 — 6 l. olfoctorio lege olfactorio.
» 96 — 9 l. caudaequae lege caudaeque
» 119 — 6 ab inf. l. lavissimae l. laevissimae
» 123 — 9 l. spicimine lege specimine
» 134 — 3 l. acumninato lege acuminato
» 147 — 11 l. *Te* lege *T.*
» 139 — 3 l. spicimina lege specimina
» 183 — 3 l. disiderantur lege desiderantur
» 199 — 8 ab inf. l. *caspius* lege *C. aspius.*
» 202 — 9 ab inf. l. concpicuae lege conspicuae
» 210 — 4 ab inf. l. Tab. xxx lege Tab. xxxv.
» 217 — 13 *Acipenser Schip* (non *Pall.*, sed *Güldenst.*) specie differt auctoribus *Heckelio* et *Fitzinger* (über die Gattung Acipenser in Annal. des Wien. Mus. der Nat. Gesch. I. 2te Abth. Wien. 1836 pag. 271) ab *A. nudiventri Low.* s. Ac. *glabro Heck.*; in hoc opere (l. c.

pag. 298) *A. rostratus Fisch.* et *A. aculeatus Fisch.* potius nominantur varietates *Ac. Güldenstädtii*, at *A. husoniformis Low.* dicitur (l. c. pag. 318) *A. orientalis Pall.* s. *dauricus Georgi.*

Pag. 219 lin. 1 l. Tab. xxx lege Tab. xxxv.

» 219 — 5 ab inf. l. Tab. xxx lege Tab. xxxv.

» 239 — 8 ab inf. l. aproximata lege approximata

» 240 — penult. l. et lege ut

» 251 — — *Parmacellae* iberae testa omnino rotunda, exigua, spira vix conspicua ab uno latere, umbilico nullo, altero testulae latere convexo; haec pro exiguitate sua satis crassa, solida, obliqua, nitide lutea; longitudo ejus 2 lin., lat. $1\frac{1}{2}$ lin. et altitudo $1\frac{1}{8}$ lin.

» 257 — 7 l. Fig. 16. 17. lege Fig. 16. a. b.

» 257 — — penult. l. fig. 19 lege 16.

» 258 — 1 l. Fig. 16. 17. l. Fig. 17. a. b.

» 269 — 3 *Cardium rusticum* L. v. Tab. xxxviii. Fig. 24 — 27.

» 270 — 11 l. invenias lege invenies

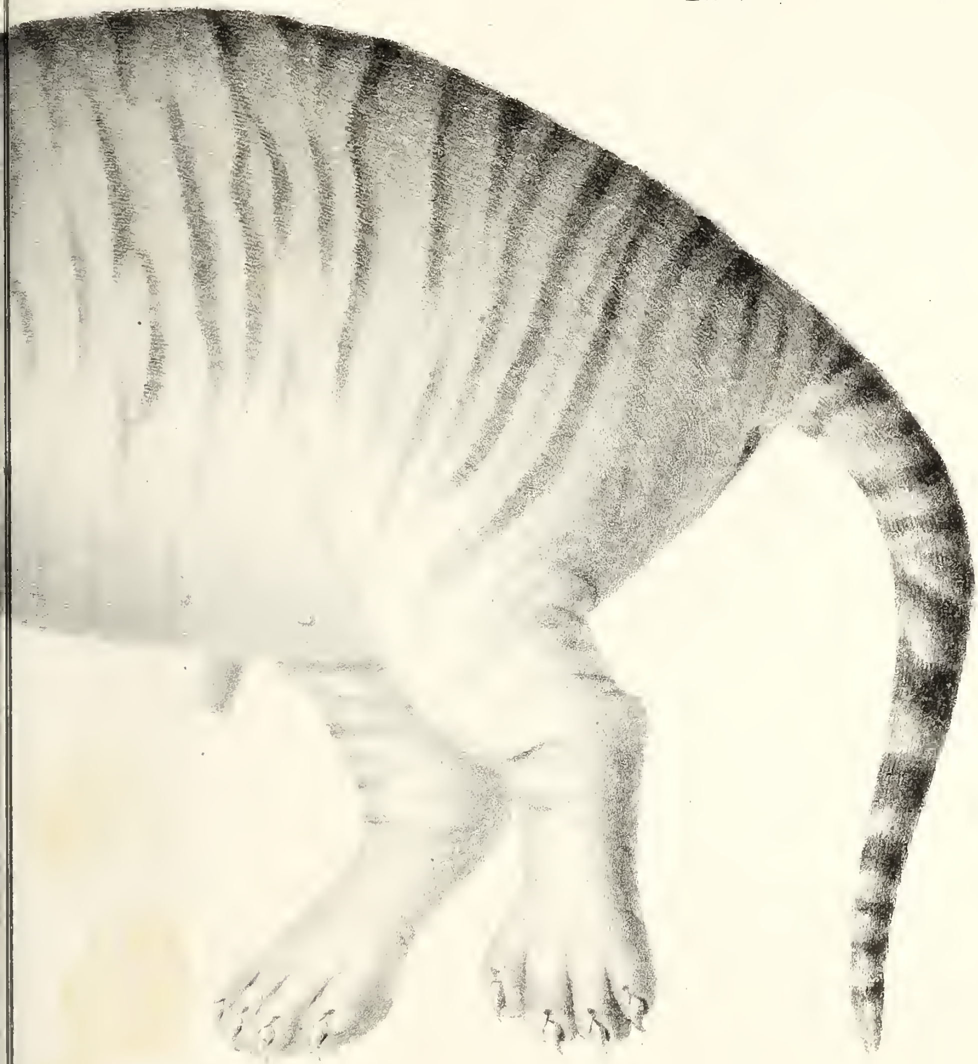
» 286 — 2 ab inf. l. attenuisse lege pertinuisse



Lith chez A Davignon

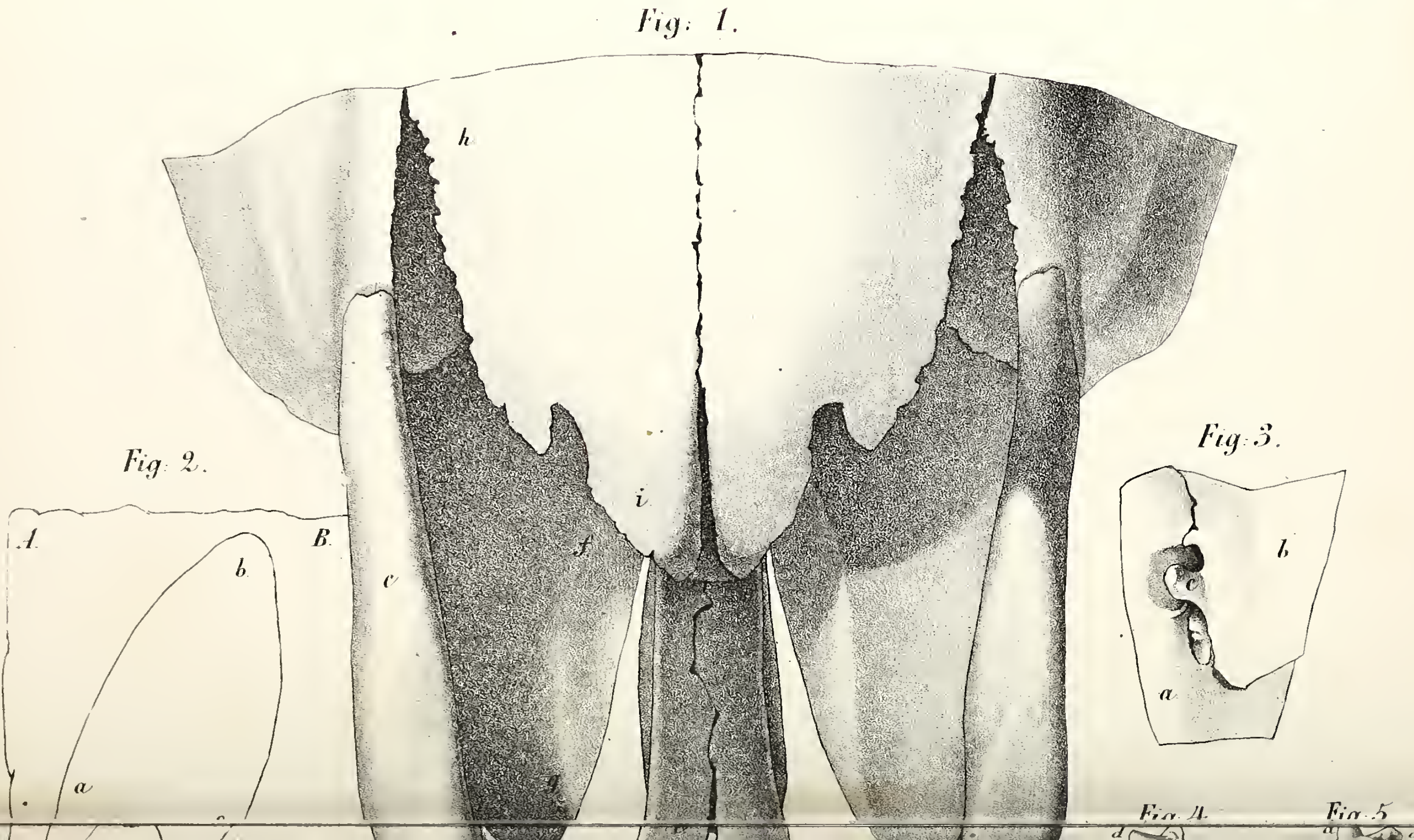
Felis [illegible]
hya[illegible]

Tab: I.



...ris, foetus
...anus.

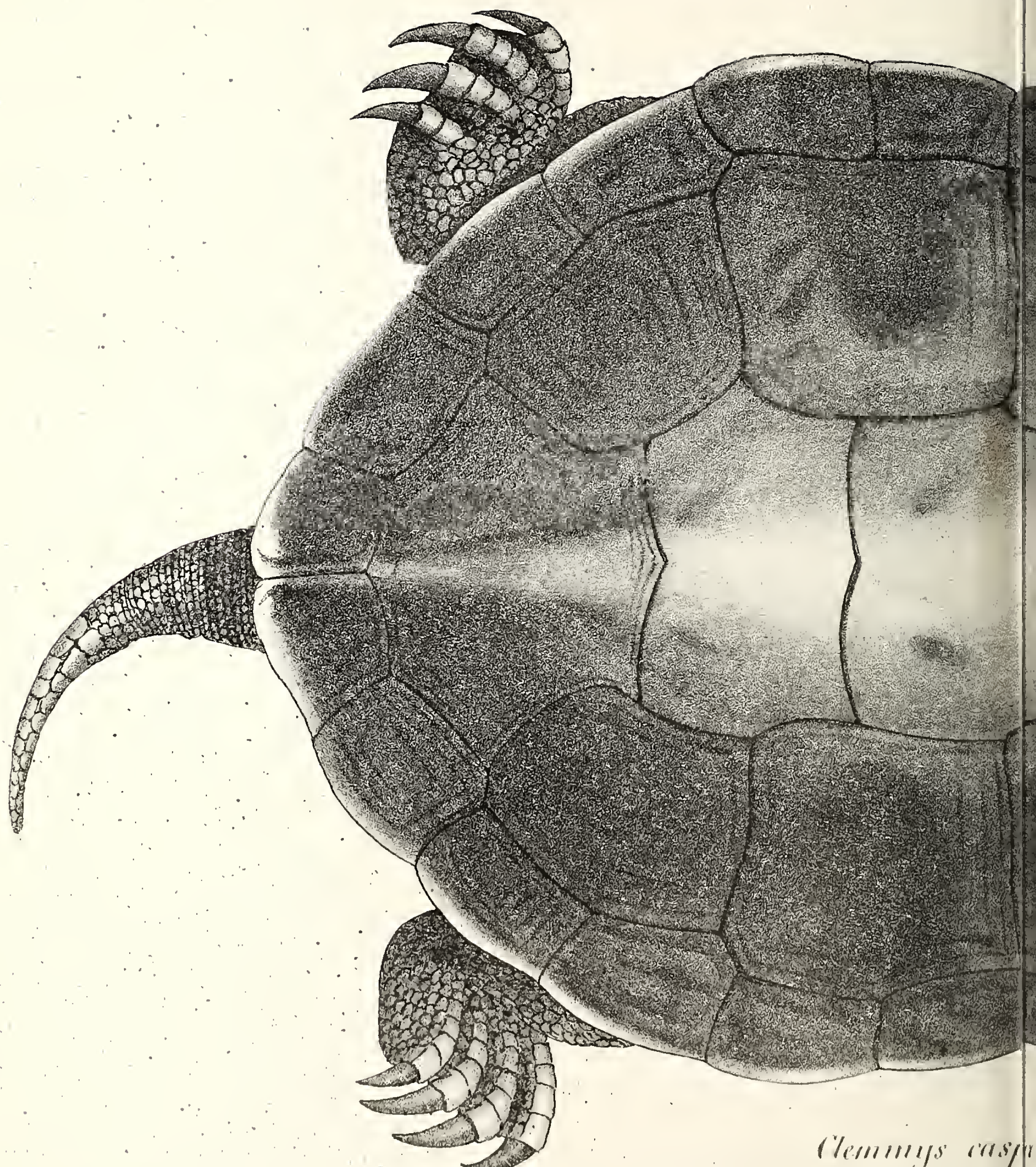
Tab. II.





Lith chez A. Davignon

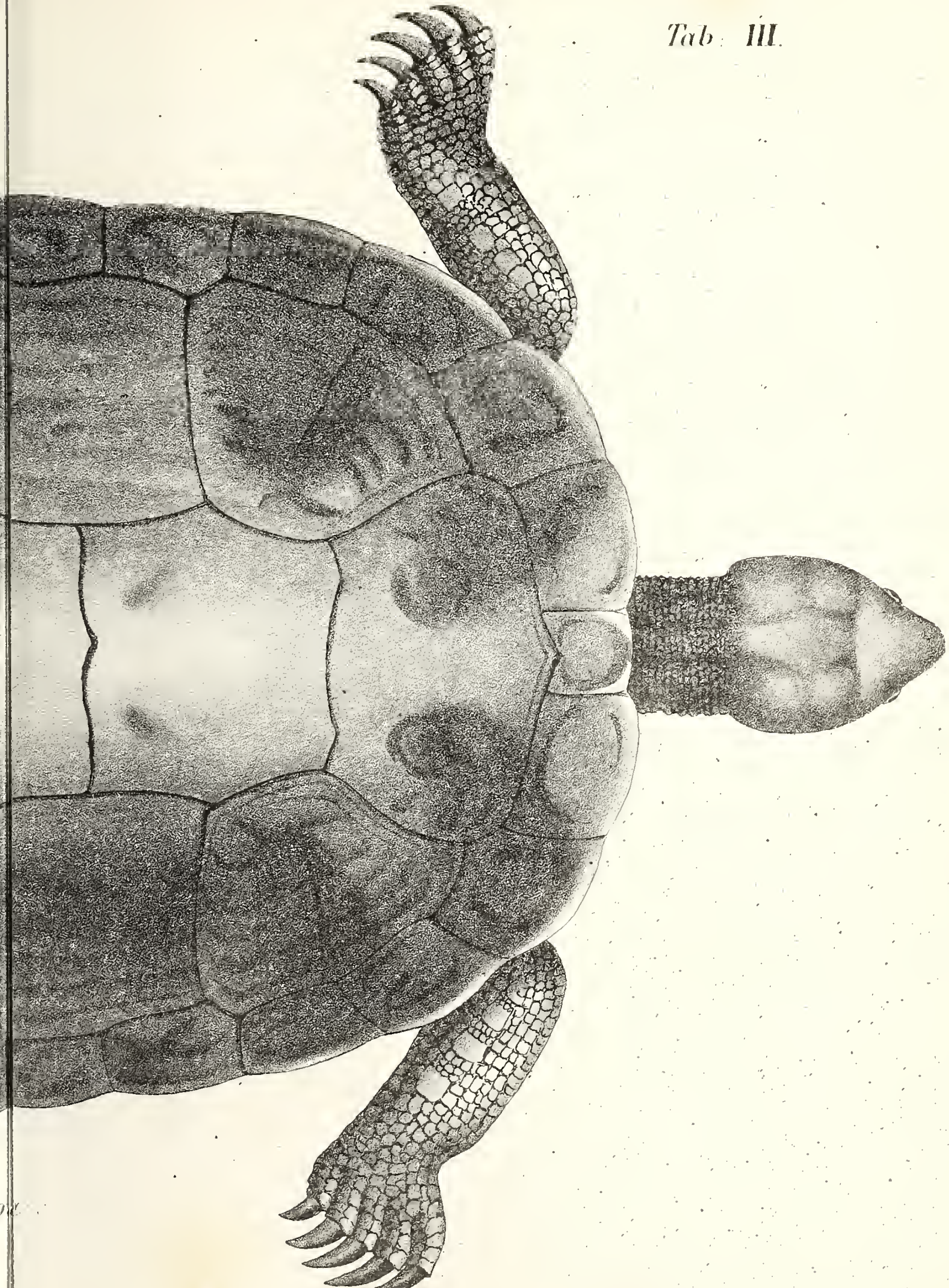
Uri ossa faciei.

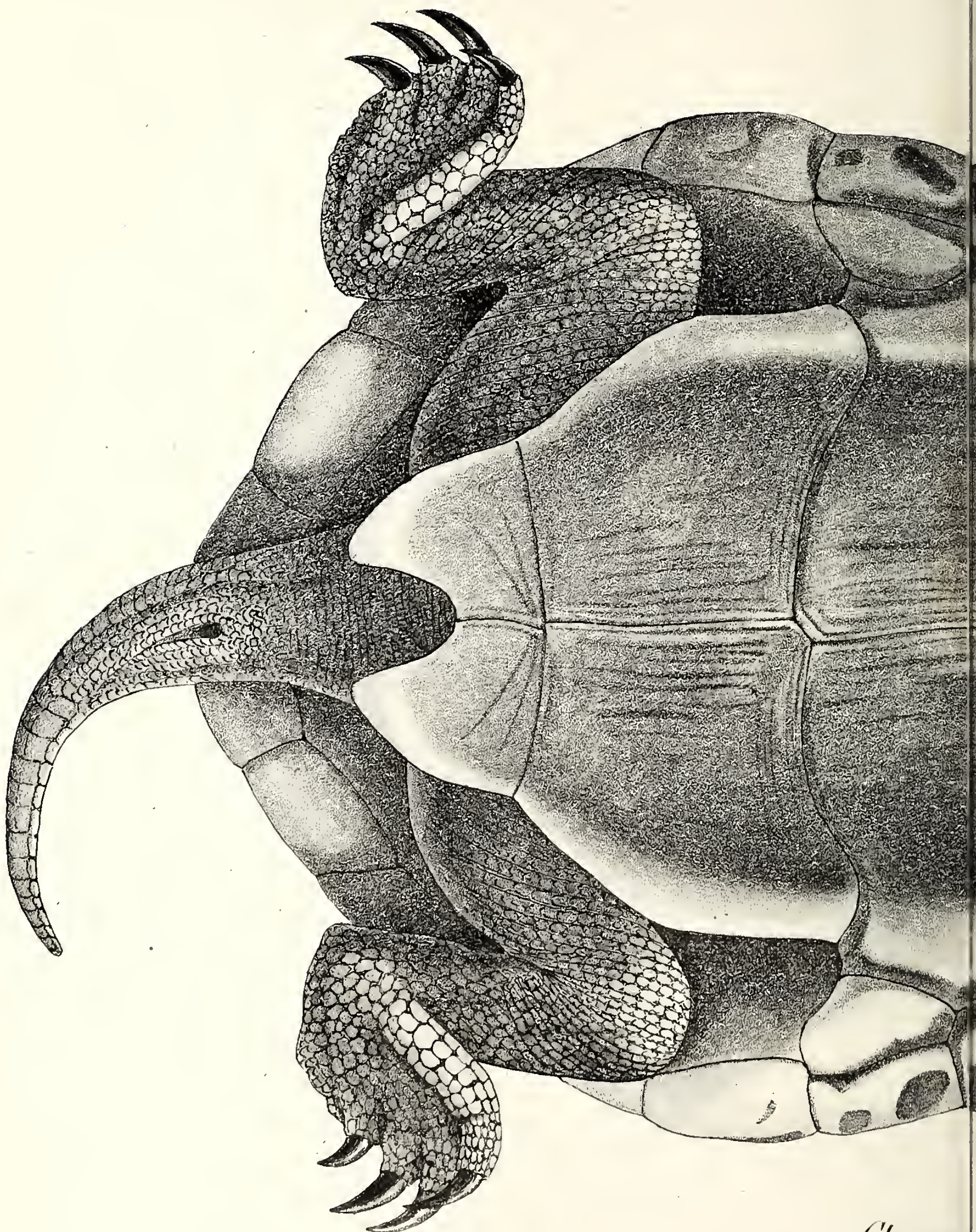


Clemmys casp

lith. chez A. Daeignon

Tab: III.

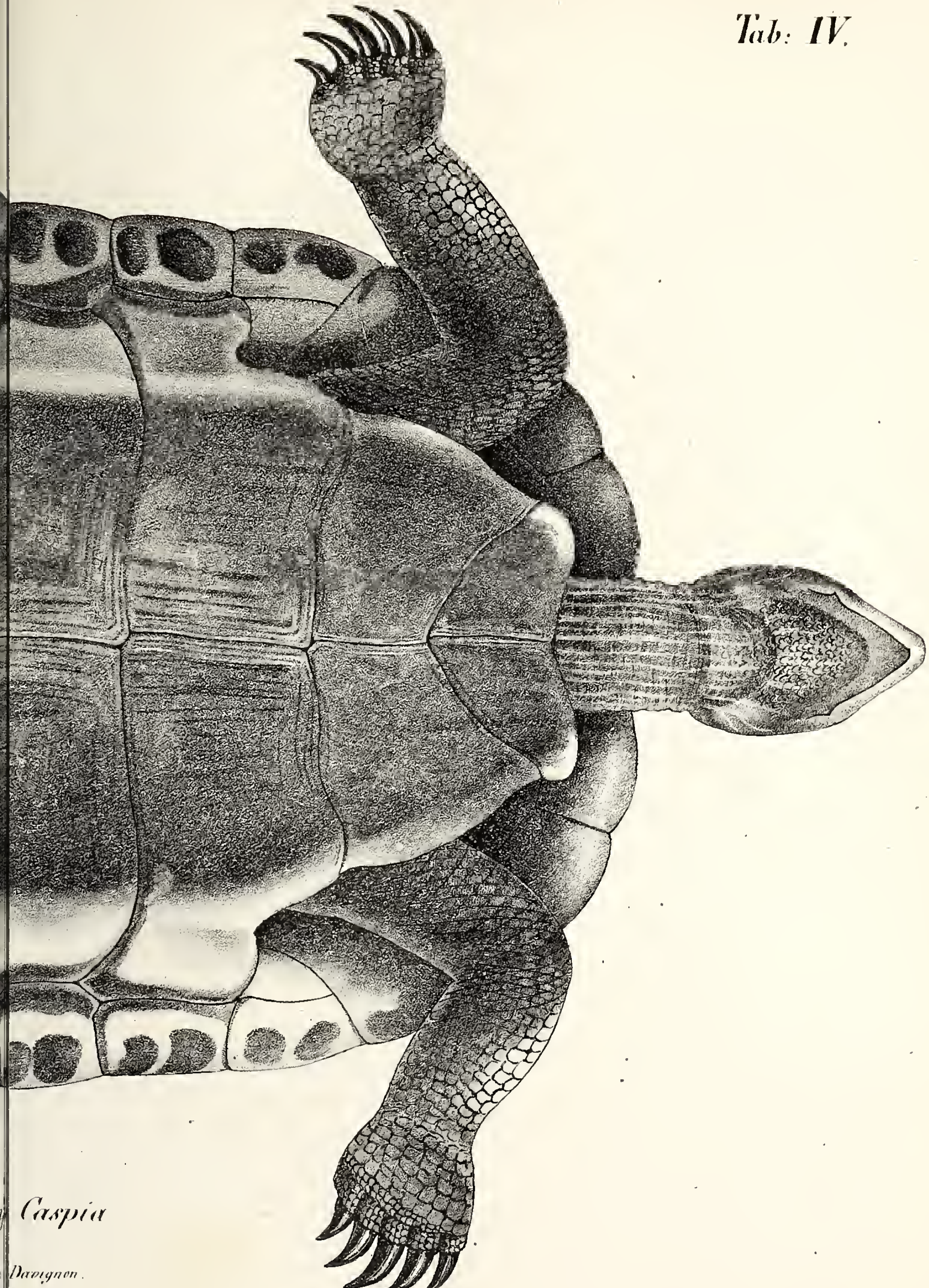




Clemmy

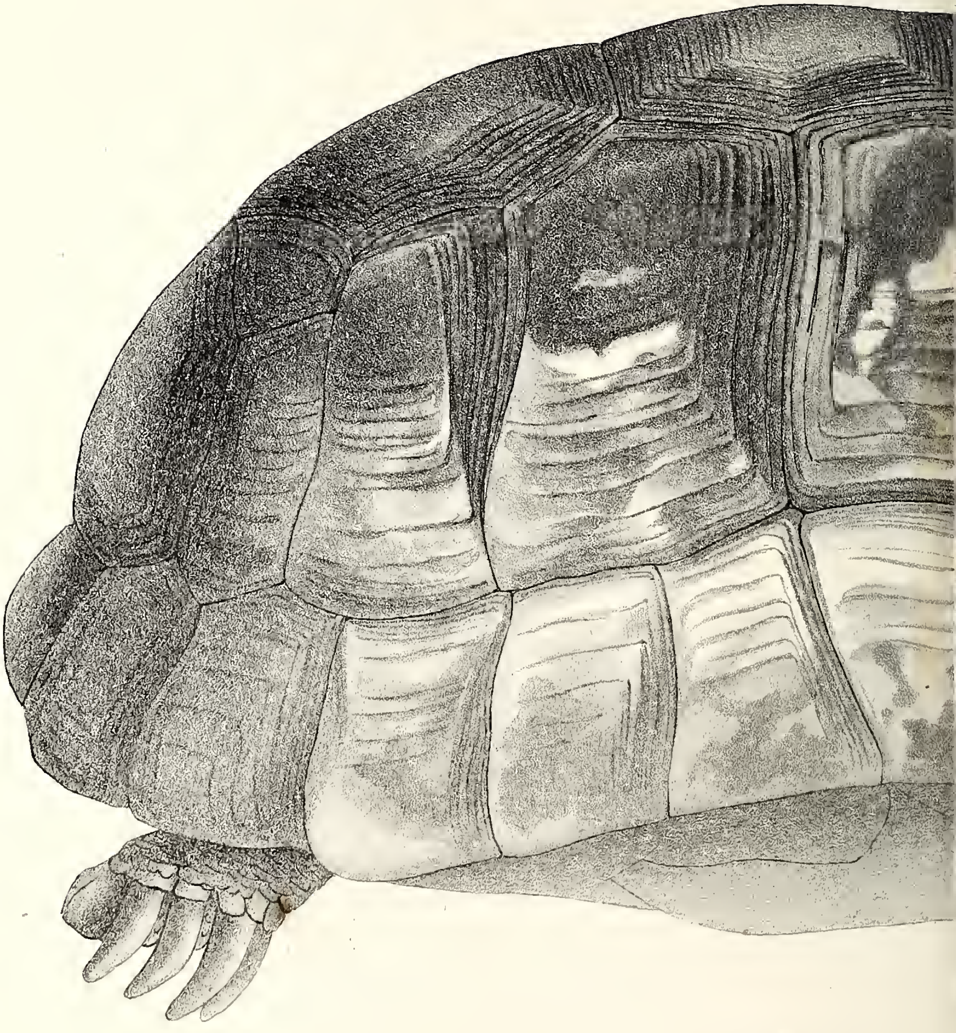
Lith: chez

Tab: IV.



... Caspia

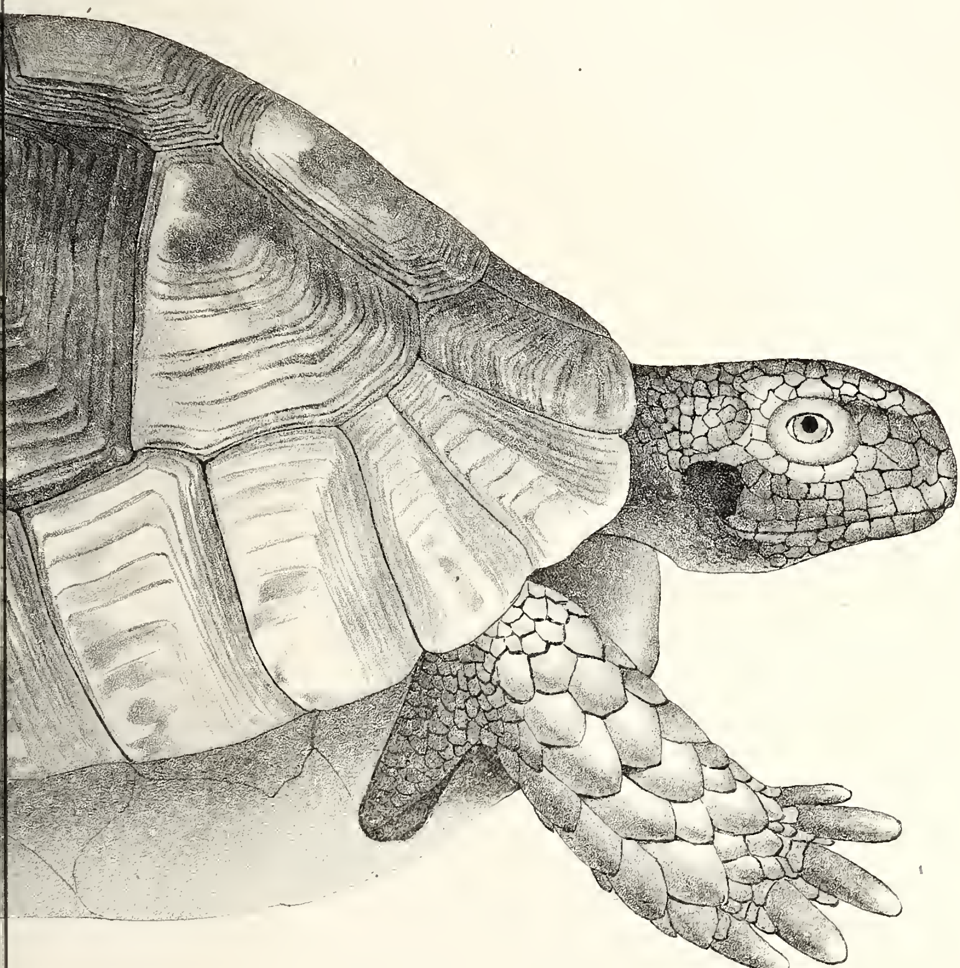
... Davignon.



Testudo ibe[...]

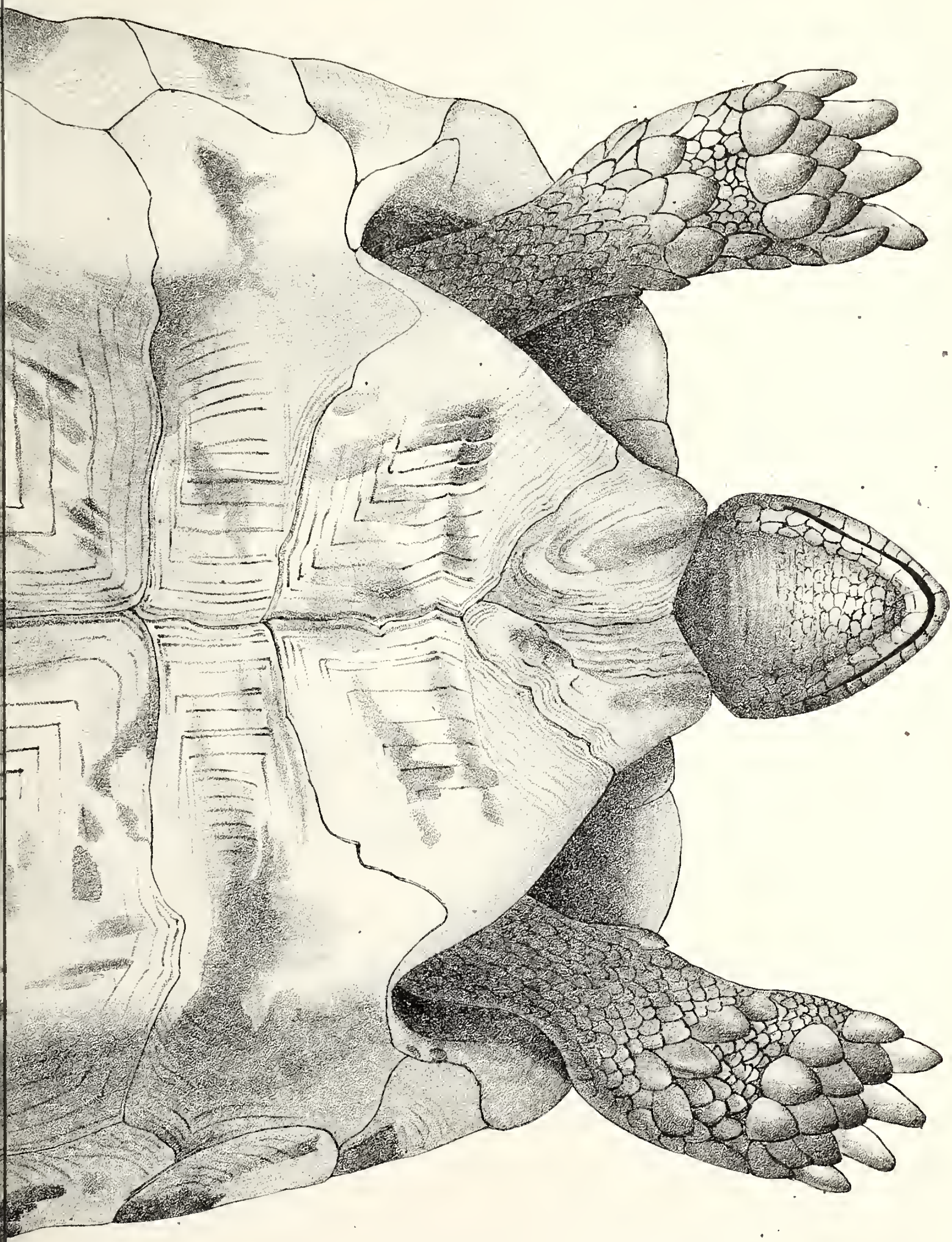
Lith. chez A. Dercignon

Tab. V.





Testuo



ibera.

Fig: 1.

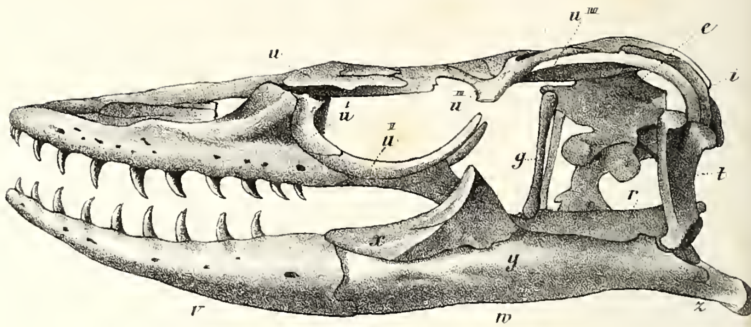
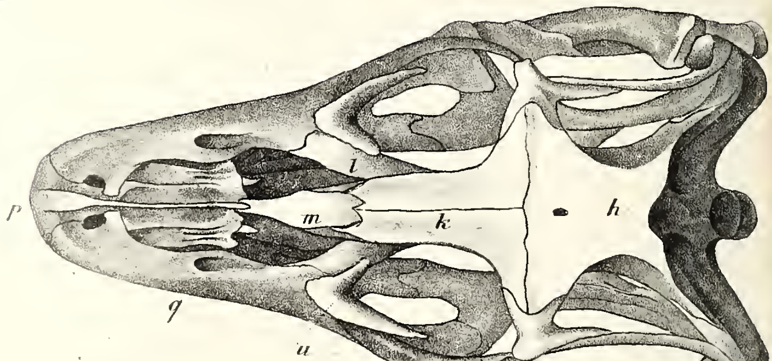


Fig: 2.



Cranium Psam

Lith. chez

Tab. III

Fig: 5.



Fig. 3.

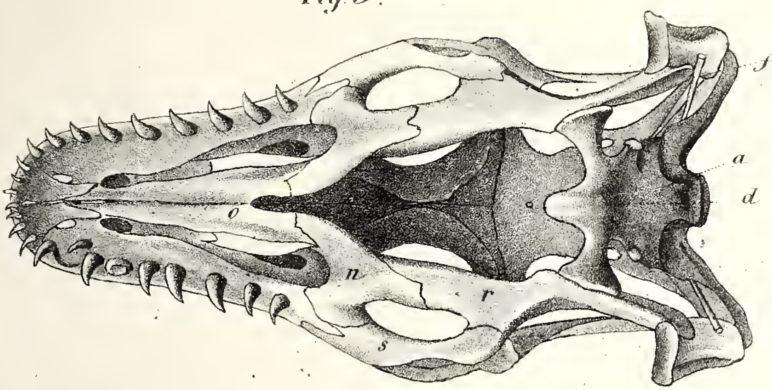
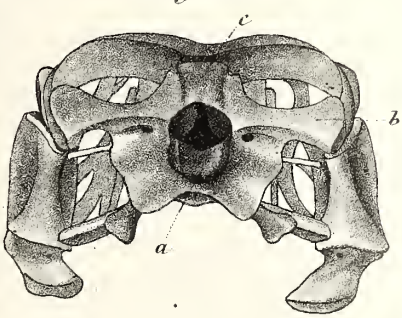


Fig: 4.



inosauri caspii.

avignen.

Tab. VIII

Fig. 1



Fig. 2

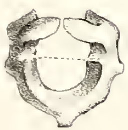


Fig. 3

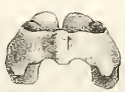


Fig. 7



Fig. 8

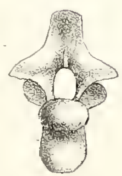


Fig. 9



Fig. 13



Fig. 14

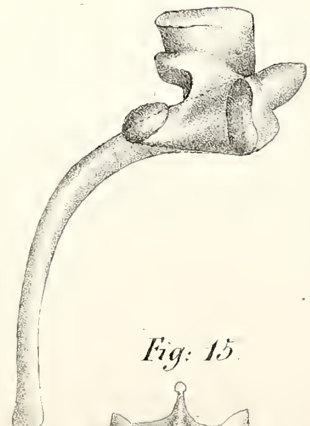


Fig. 15

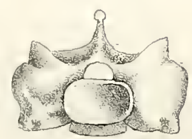


Fig. 19

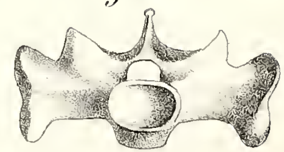


Fig. 20

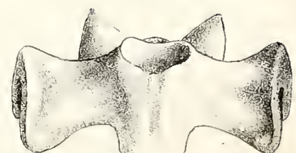


Fig. 21

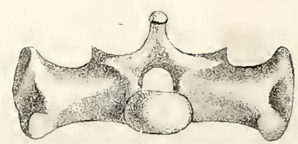


Fig. 4.



Fig. 10.

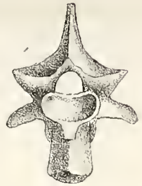


Fig. 16.



Fig. 22.



Fig. 5.



Fig. 11.

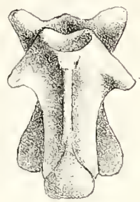


Fig. 17.

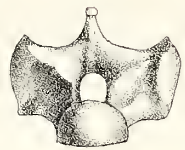


Fig. 23.

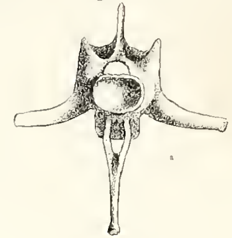


Fig. 6.

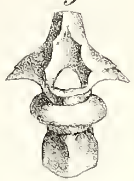


Fig. 12.

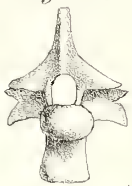


Fig. 18



Fig. 24.

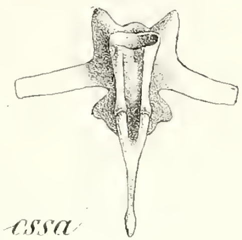
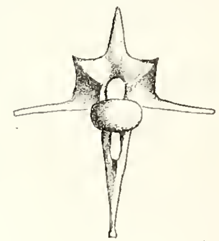


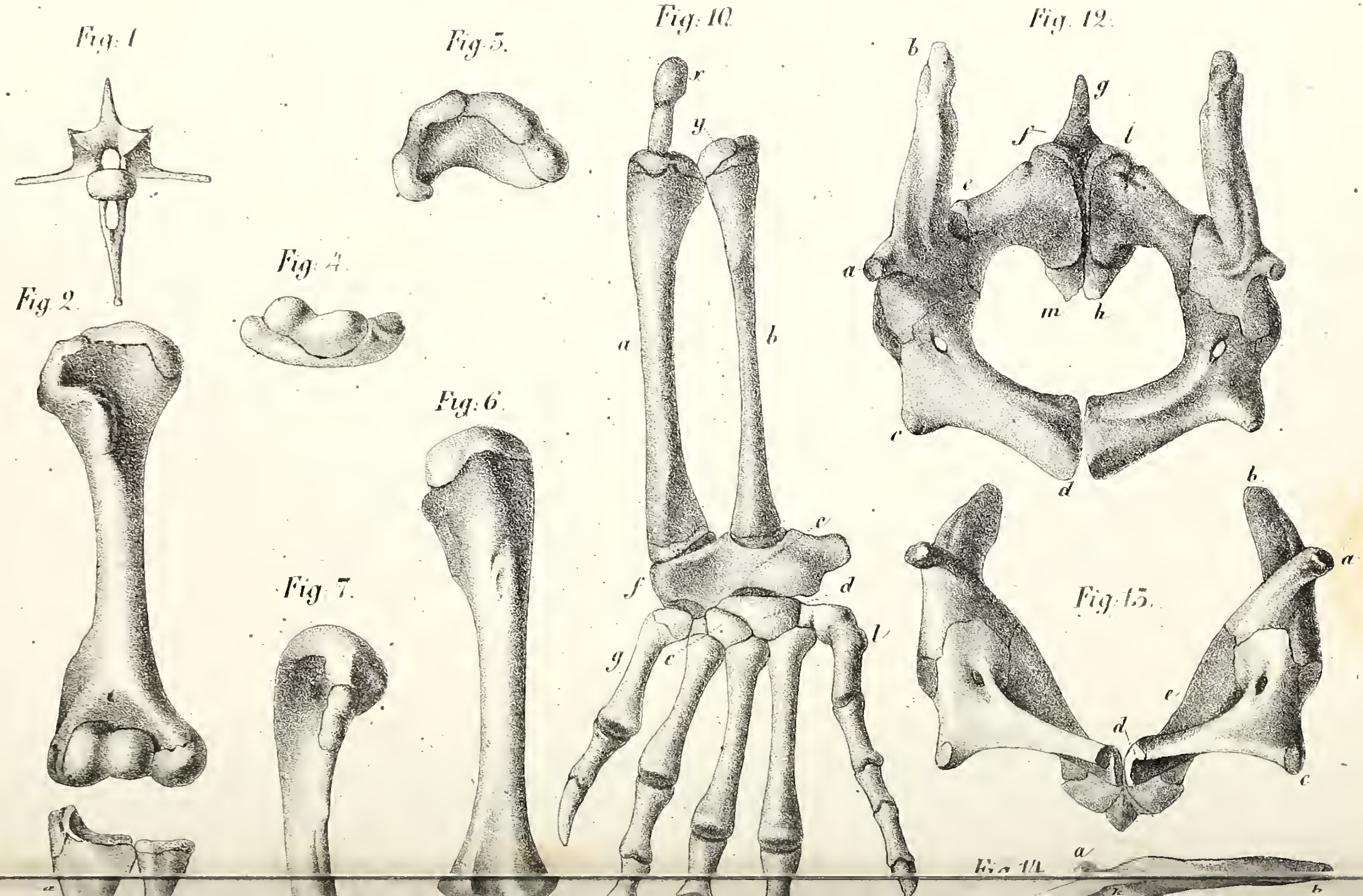
Fig. 25.

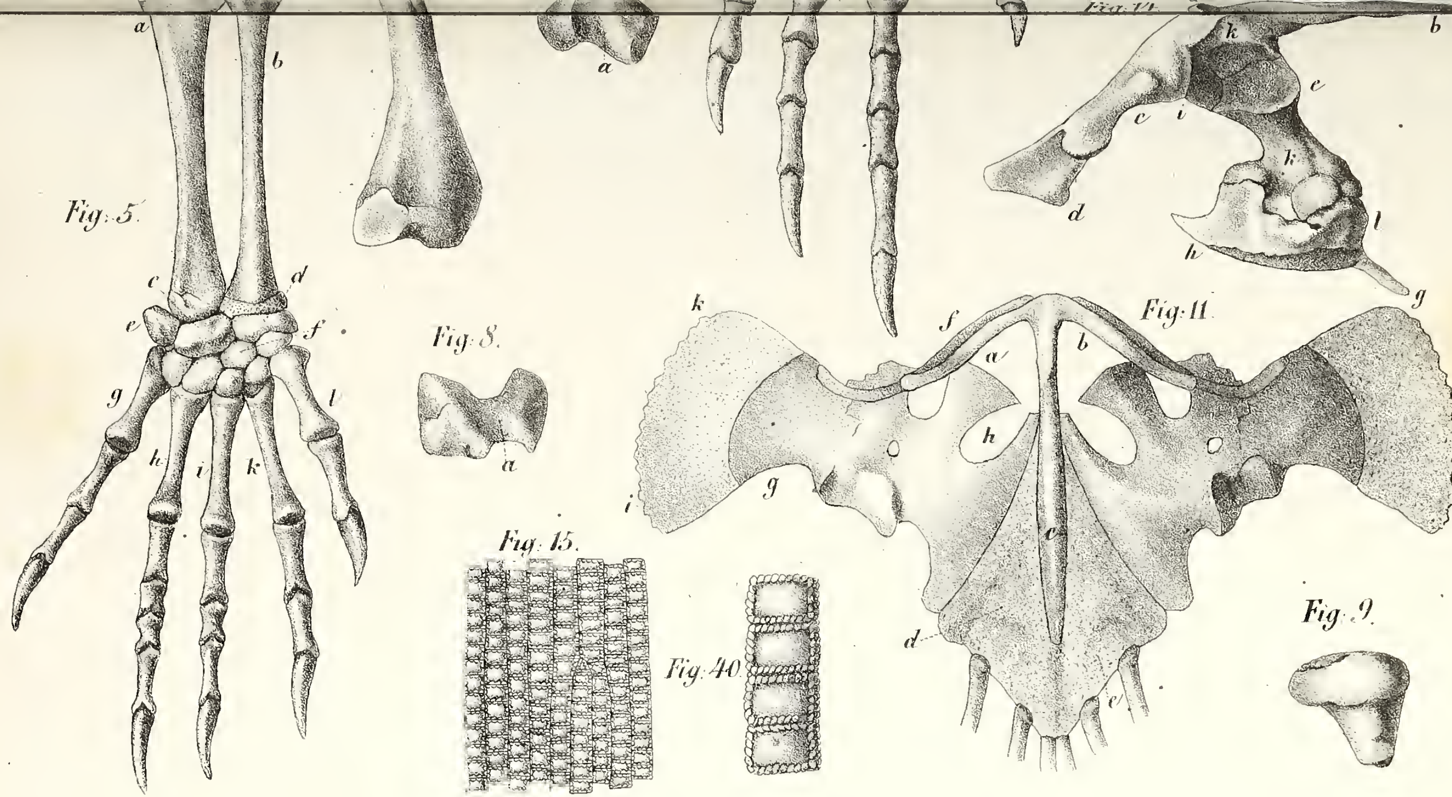


Lith. chez A. Davignon.

Psammosauri caspii singula ossa

Tab: IX.





Psammosauri caspii singula ossa.

Tab: X.

Fig: 1.



Fig: 2.

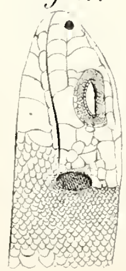


Fig: 3.

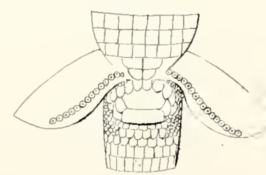


Fig: 5.

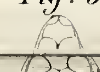


Fig: 4.

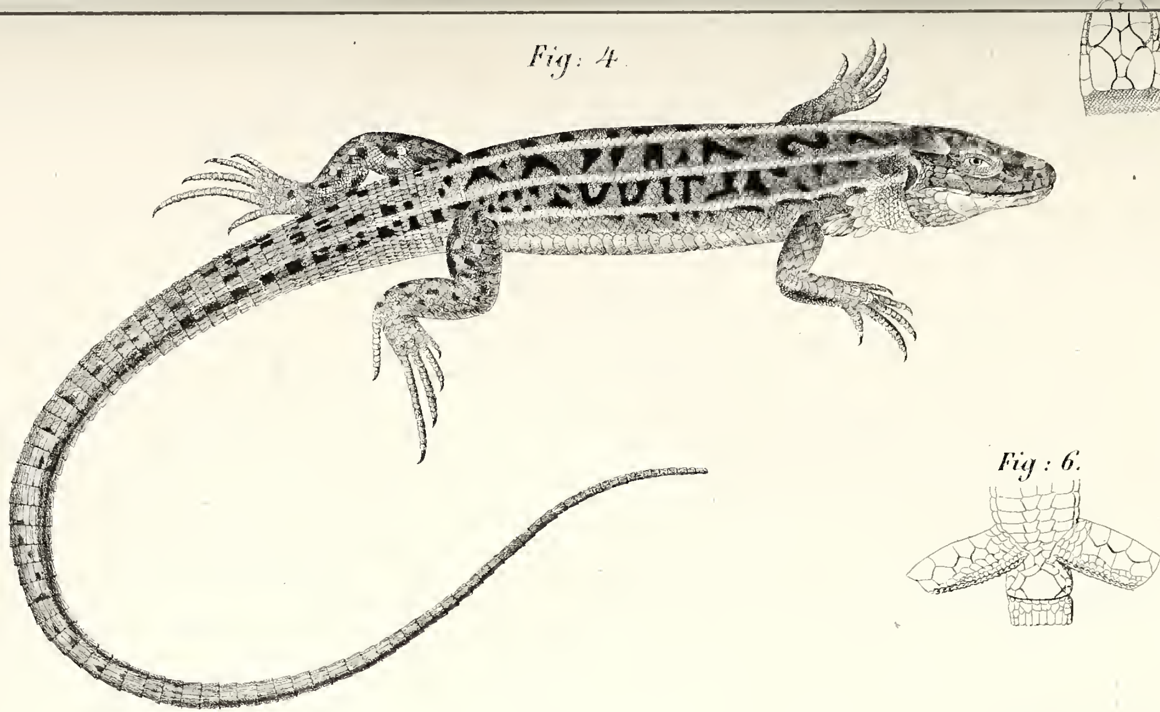


Fig : 6.

Lith: chez A. Damignon.

Fig: 1 – 3 Zootoca exigua. Fig: 4 – 6 Lacerta strigata.

Tab: XI.

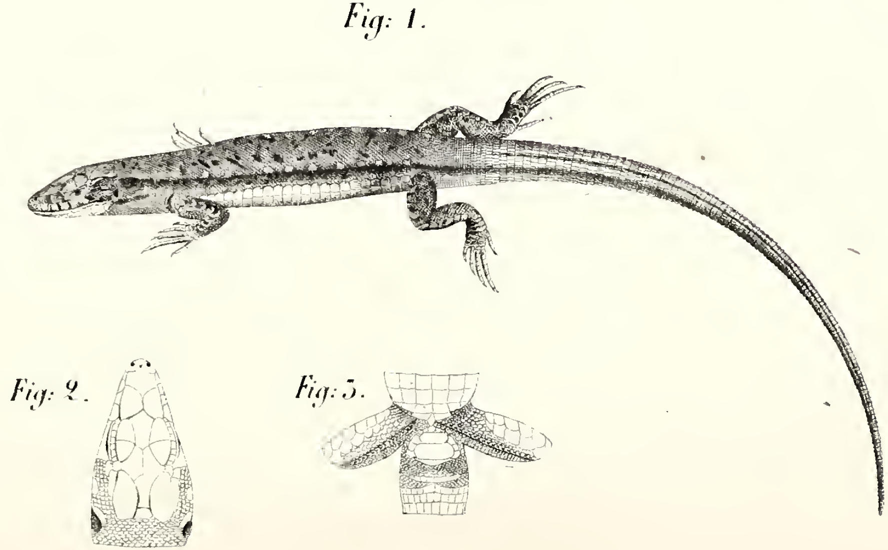


Fig: 4.

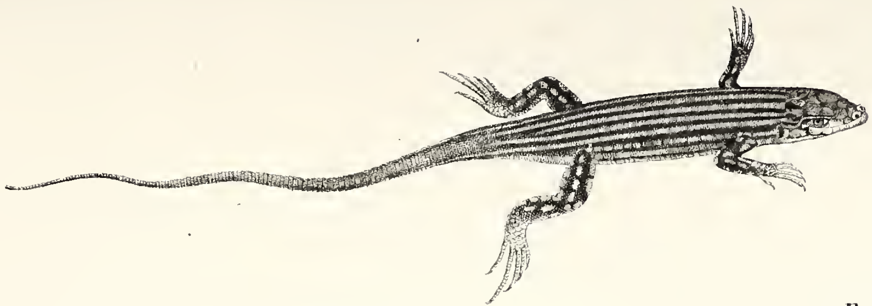


Fig: 5.

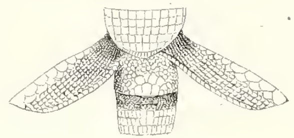


Fig: 6.

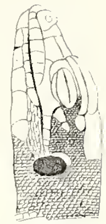


Fig: 1-3 Zootoca chalybdea. Fig: 4-6 Aspidorhinus gracilis.

Lith: chez A. Davignon.

Tab: VII.

Fig: 1.

Fig: 4.

Fig: 3.

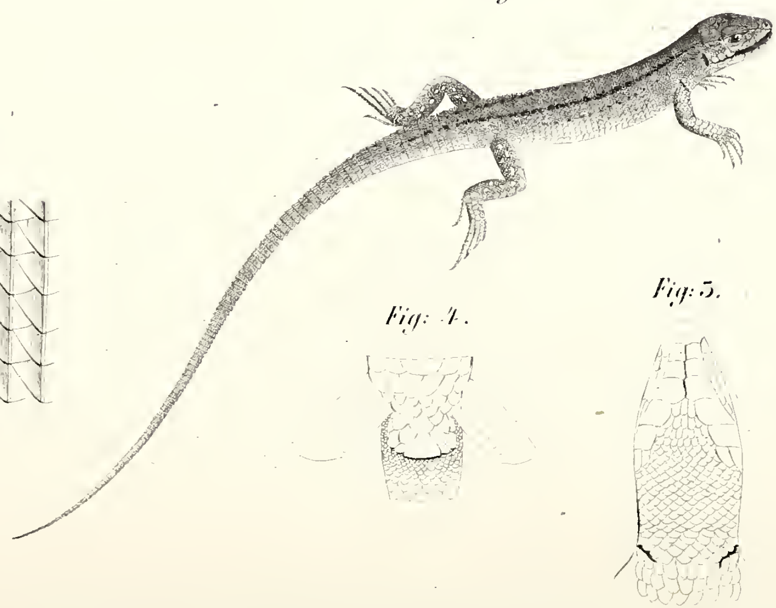


Fig: 2.

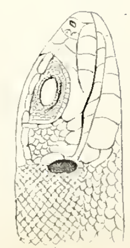


Fig: 5.

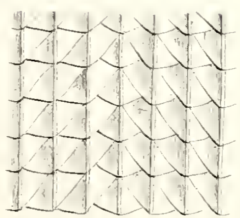


Fig: 6



Fig: 7.



Fig: 1-5. *Ophiops elegans*. Fig: 6-7 *Phrynocephalus caudivolvulus*.

Lith: chez A. Davignon

Fig

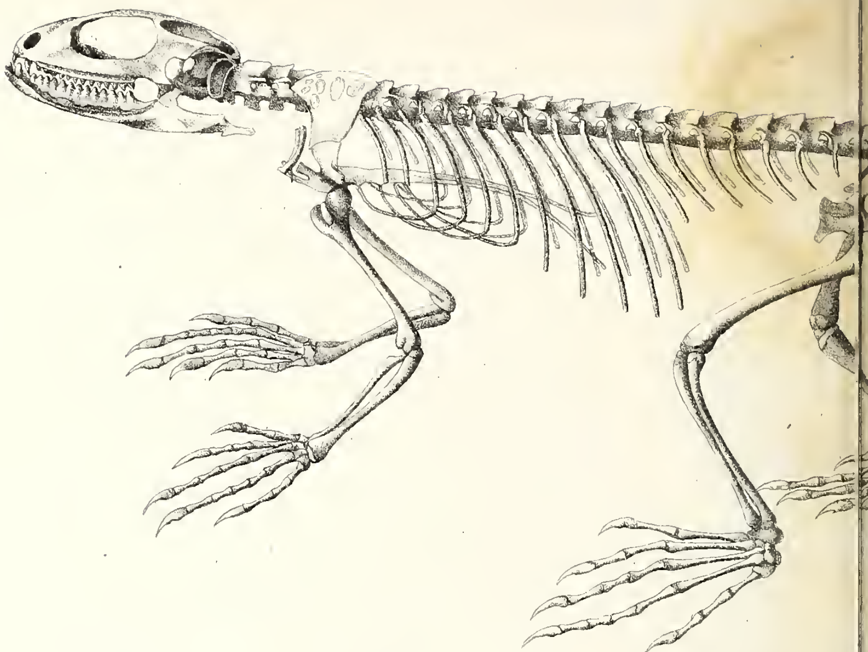


Fig: 8.



Fig: 4.

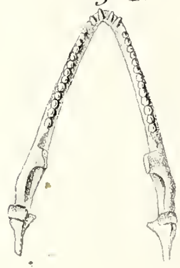


Fig: 2.

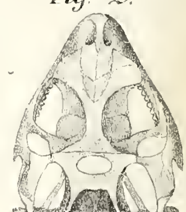


Fig: 9.



Fig: 11



Fig: 12.



Sceleton Stellionis caucasii fig. 1–8. Cra

Lith. chez A.

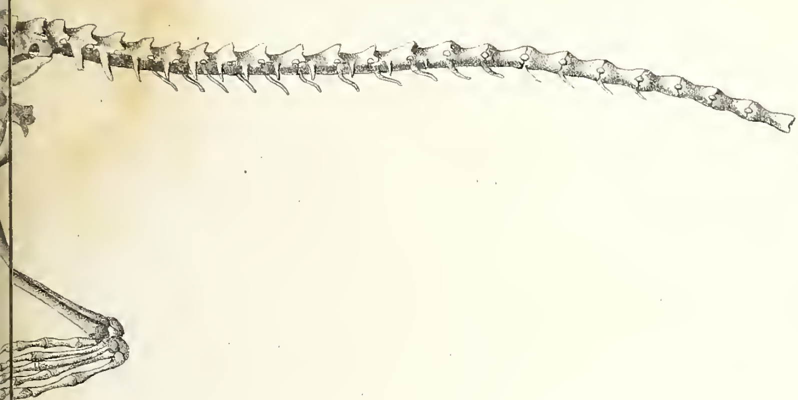


Fig: 3.



Fig: 5:

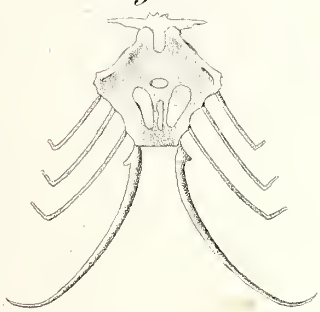


Fig: 6



Fig: 7.

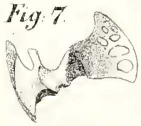


Fig: 13.



Fig: 14.



Fig: 10.



...um et ofsa Phrynoceph: caud: fig: 9–14.

A..vignon.

Fig: 2.



Fig: 1.



Fig: 4.

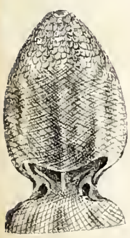


Fig: 3



Fig: 1–2. Megalochilus auritus. Fig: 3–4 Trapelus sanguinolentus.

Lith: chez A. Davignon.

Tab: IV.



Lith: chez A. Davignon.

Gymnodactylus caspius.

Fig 1

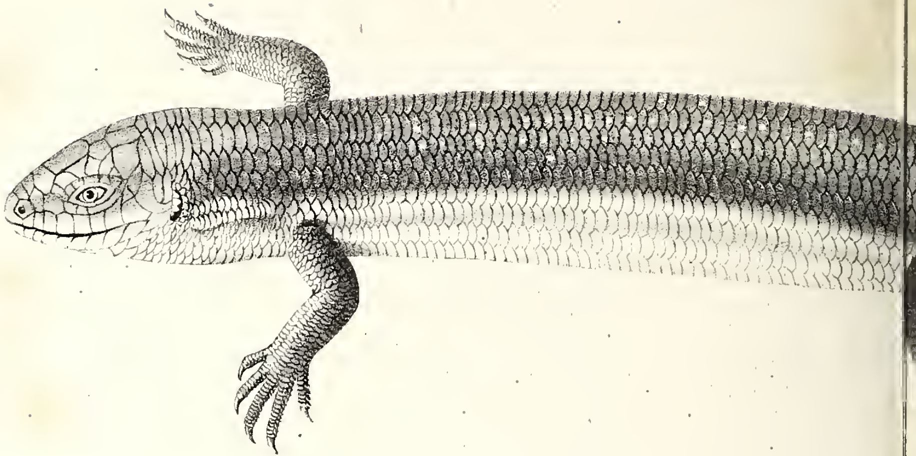
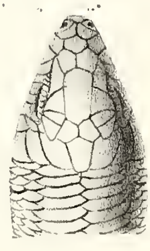


Fig. 2.





W. Pape lith.

Euprepis p

Tab XVI.

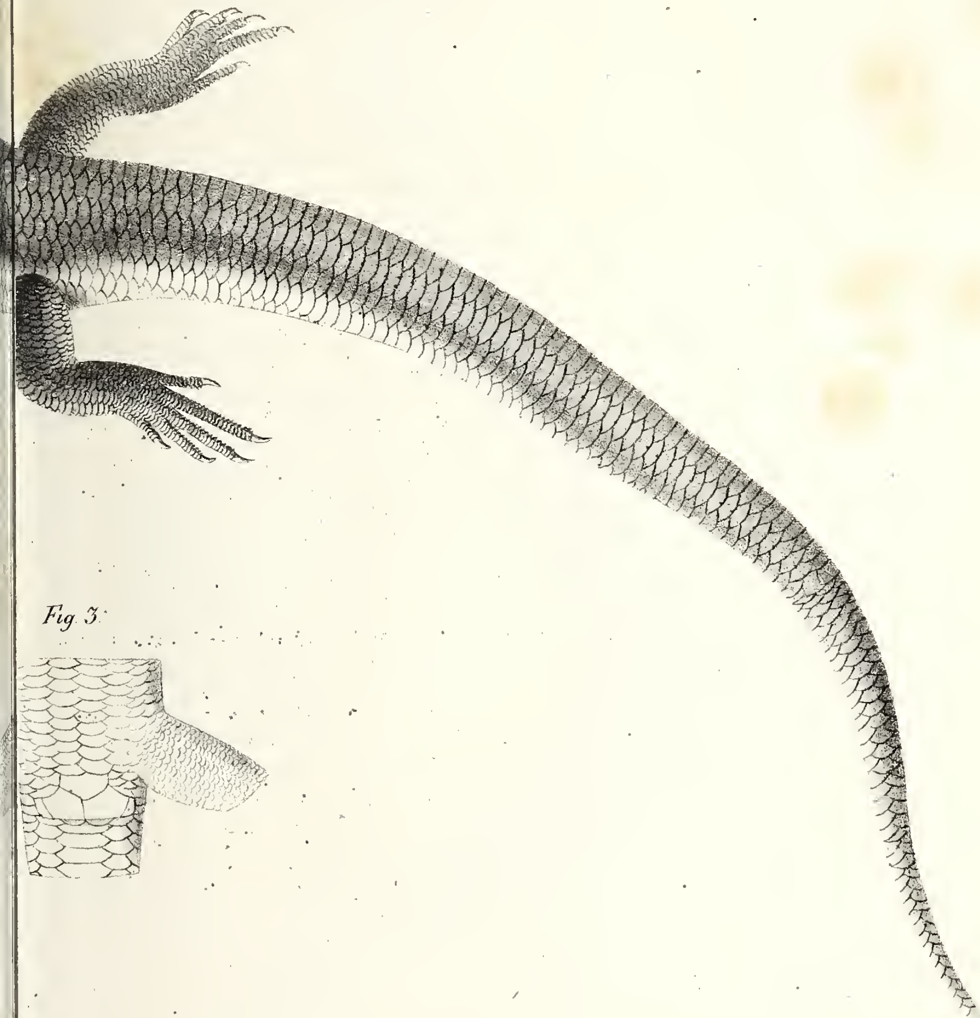
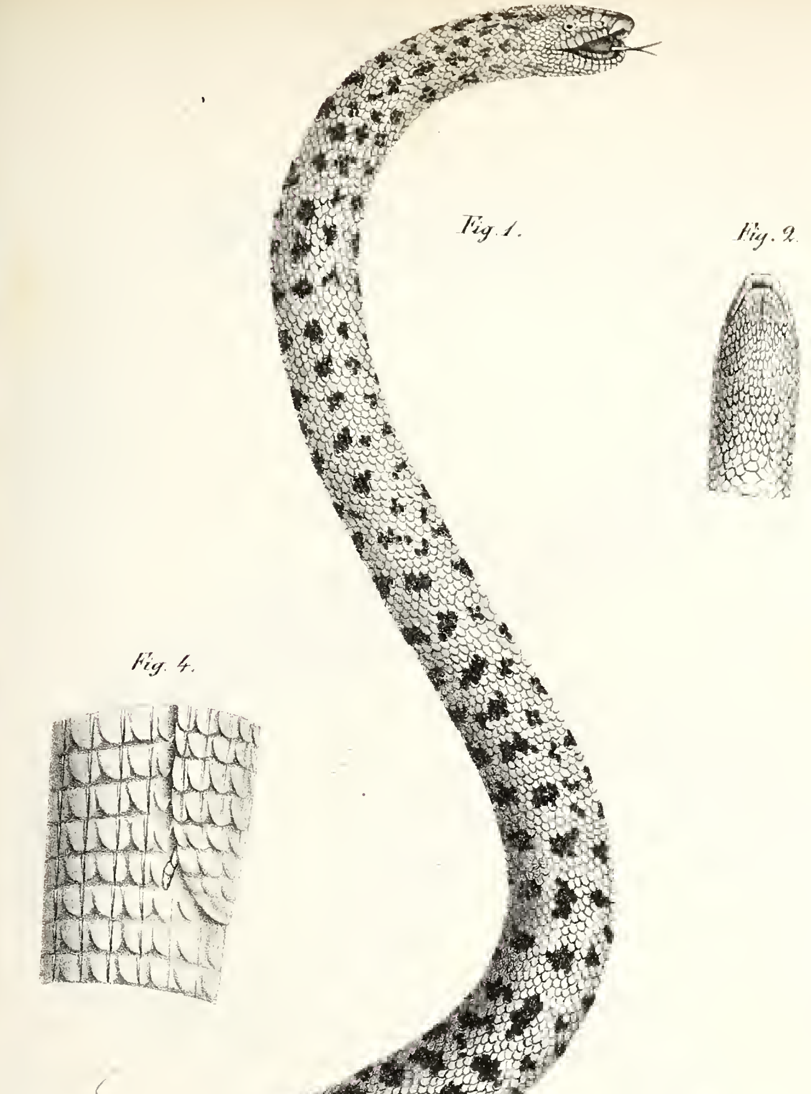


Fig. 3.

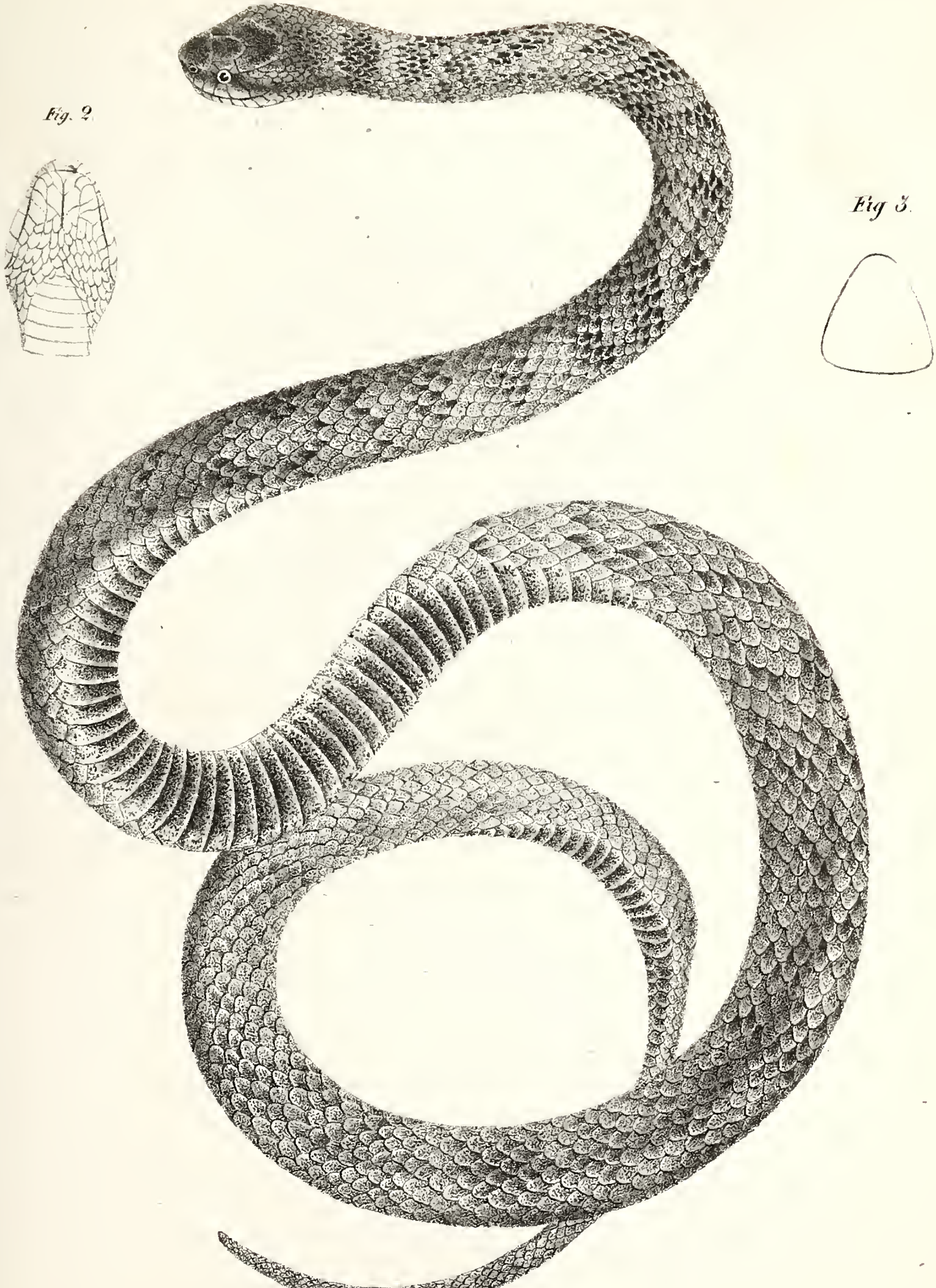
nceps.



Eryx turcicus Fig. 1-3. Pseudopus Pallasii Fig. 4-5.

Tab. XVIII.

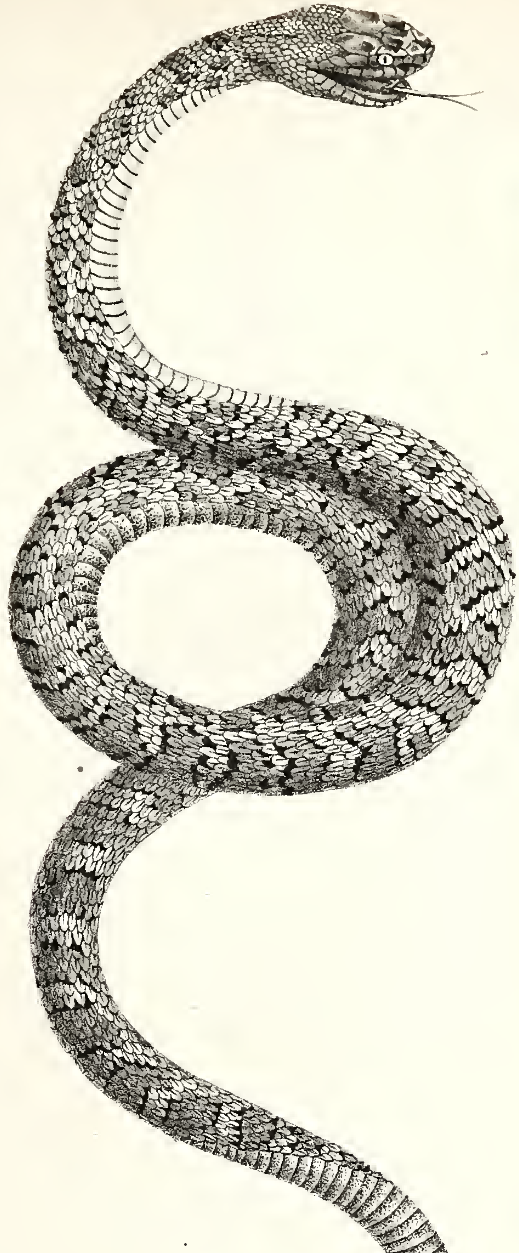
Fig. 1. Fig. 2. Fig 3.



l. lith.

Trigonophis iberus.

Fig. 1.



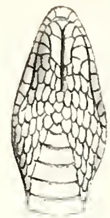


Fig. 2

W. Pape lith.

Trigonocephalus halys.

Fig. 1

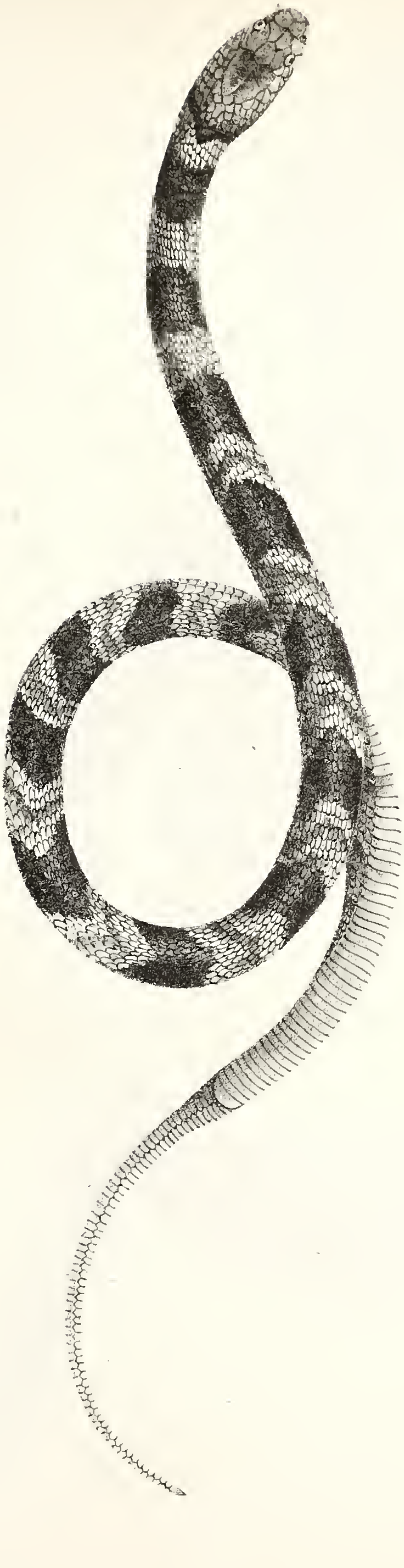




Fig. 2

W. Pape lith.

Tomyris oxiana.

Fig. 2

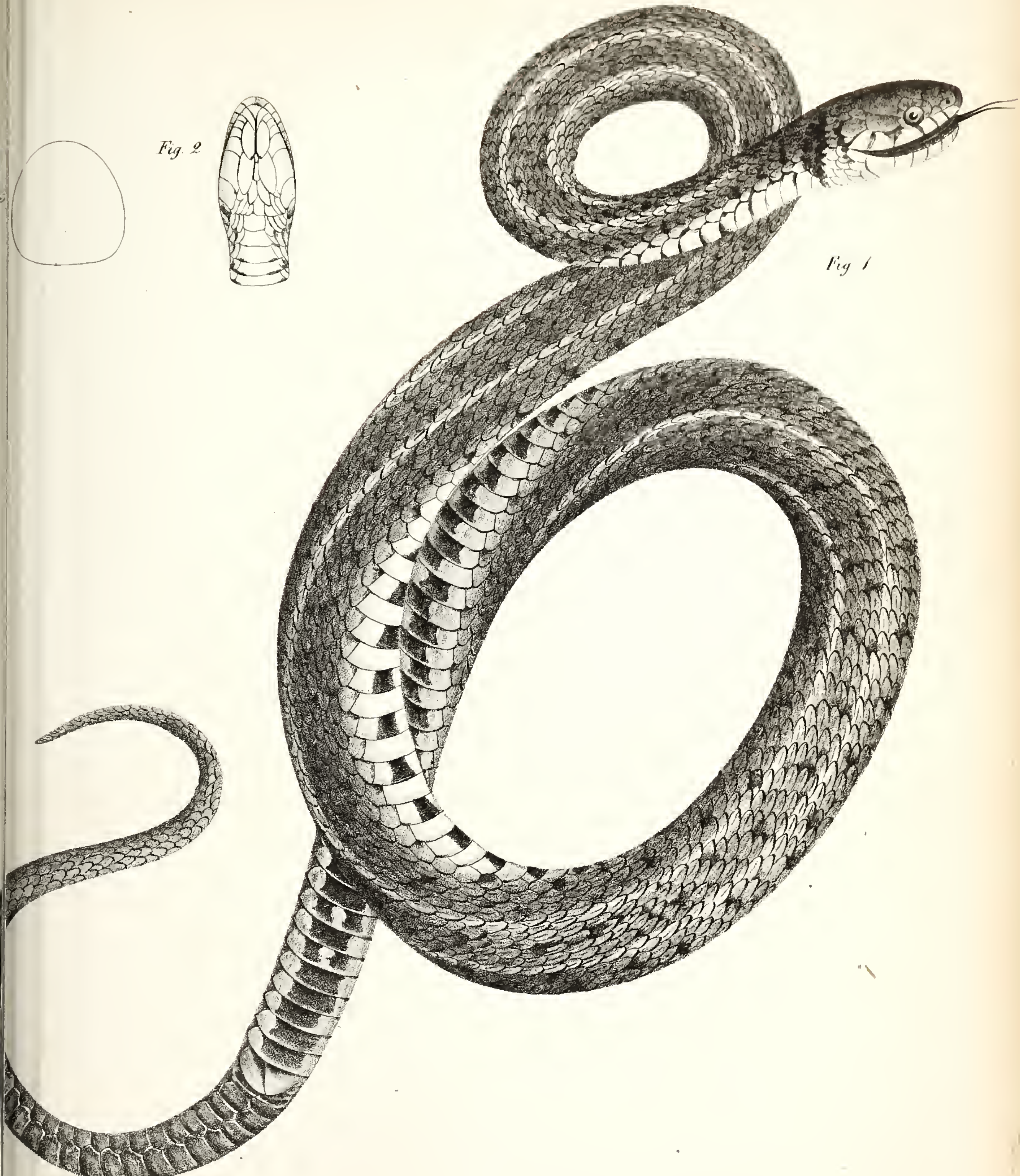


Fig. 1

W. Pape lith.

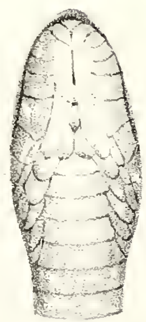
Tropidonotus persa.

Tab. XXII

Fig. 1.



Fig. 2



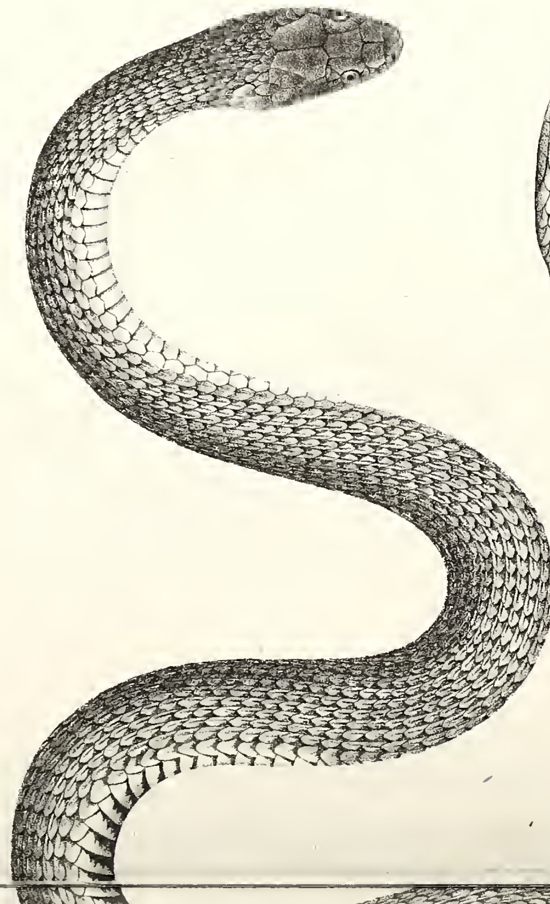


W. Pape lith.

Tropidonotus ater

Tab. XXIII.

Fig 1



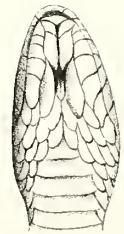
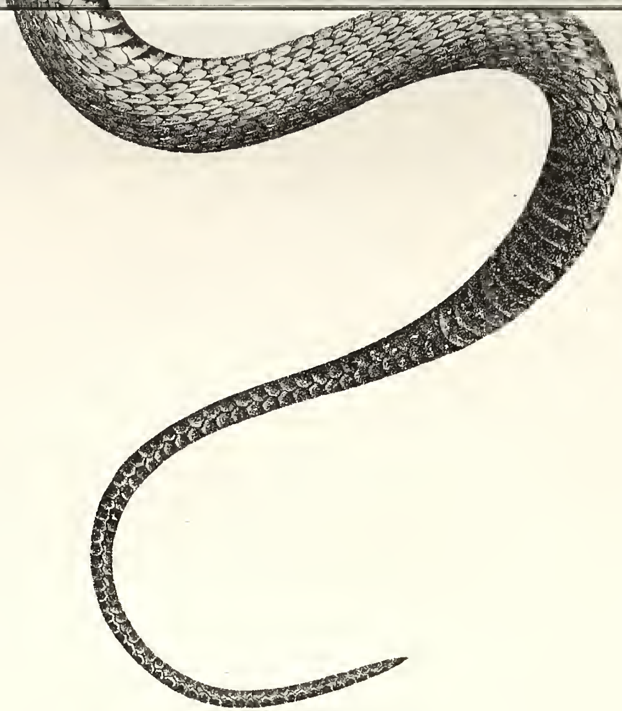


Fig 2.



W. Pape. lith.

Tropidonotus ſcutatus.

Tab XXIV.

Fig 1.

Fig. 2

Fig. 3

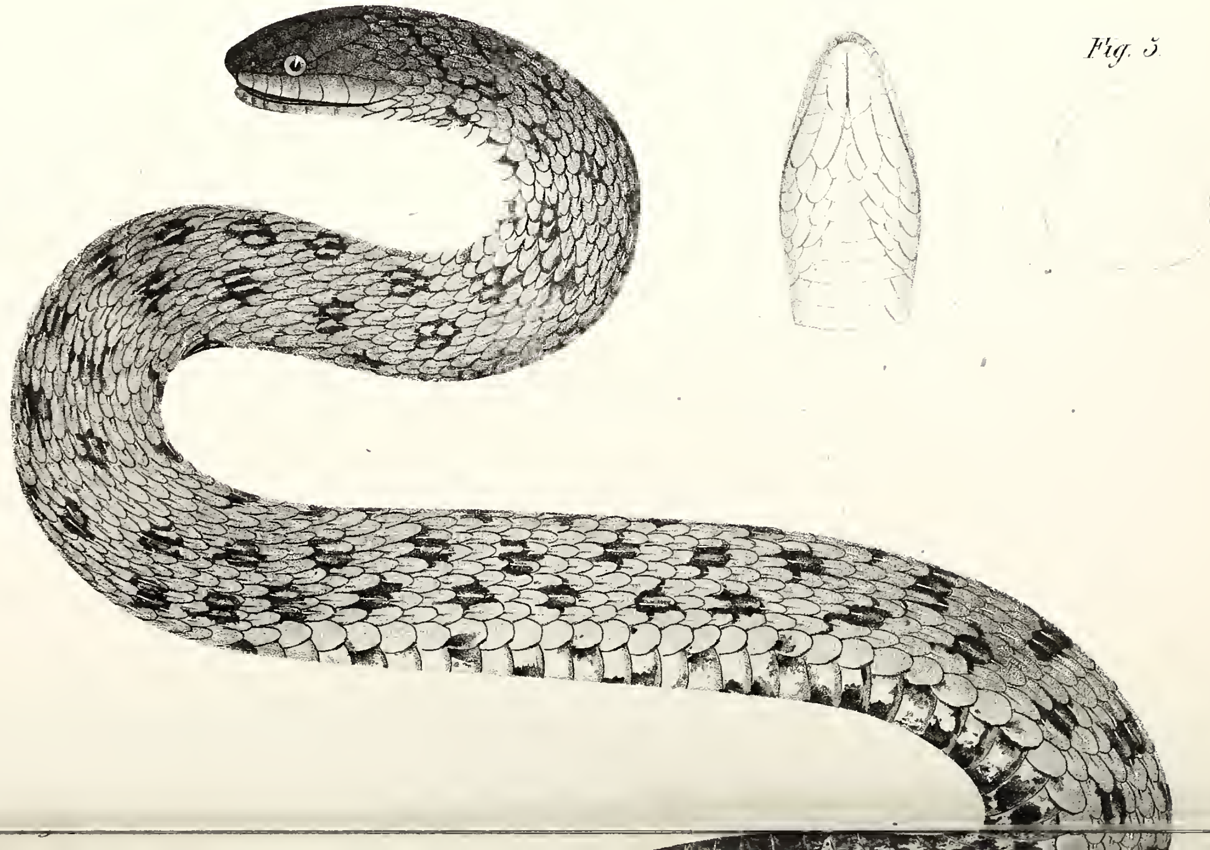


Fig. 4.

Fig. 6.



W. Pape lith

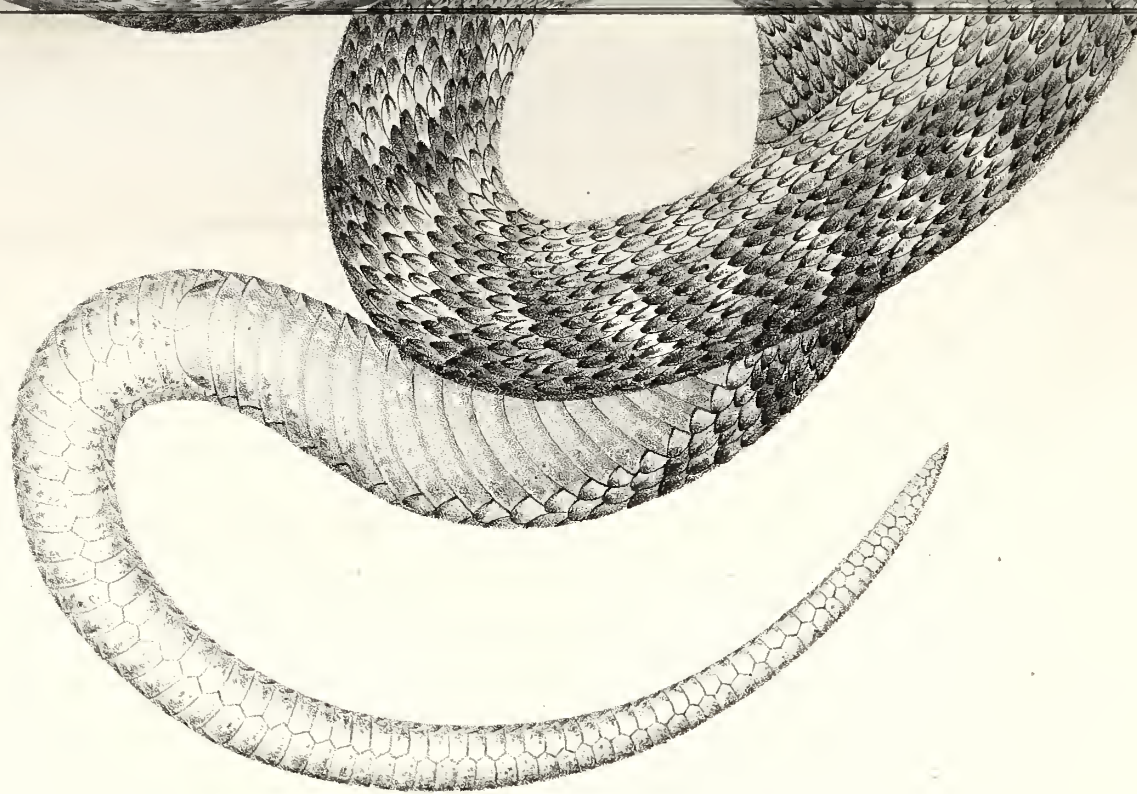
Tropidonotus hydrus

Tab. XXV.

Fig. 1.



Fig. 2.



W. Pape lith.

Tropidonotus Sauromates.

Tab: XXVI.

Fig. 1.

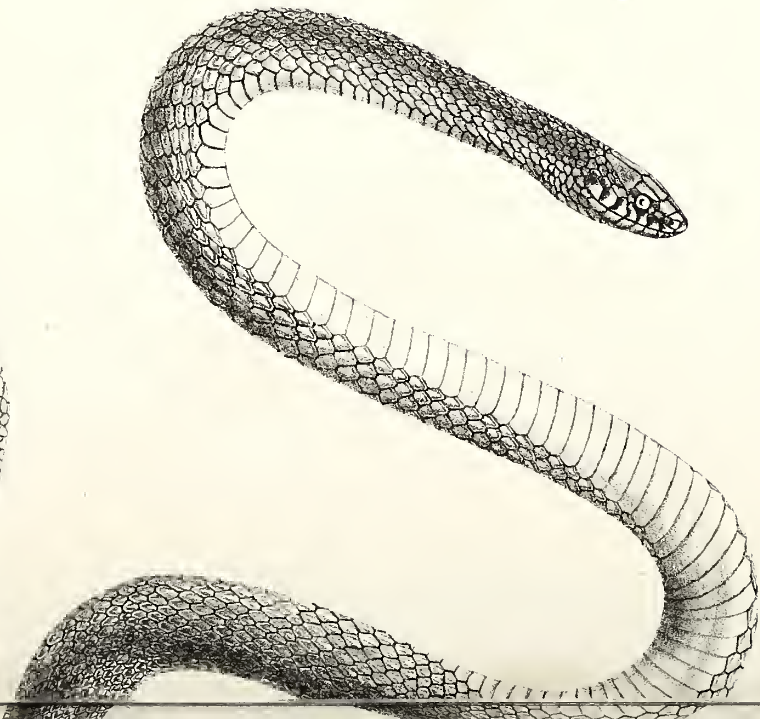
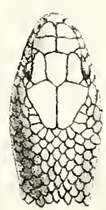


Fig. 2.



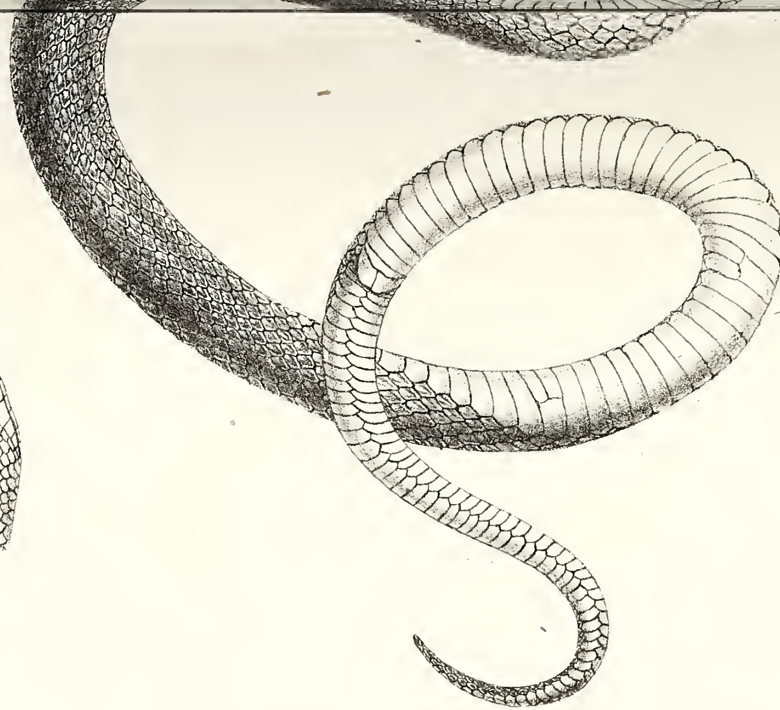
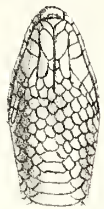


Fig. 3.



Tyria Argonauta.

Tab. XXVII.

Fig. 1.

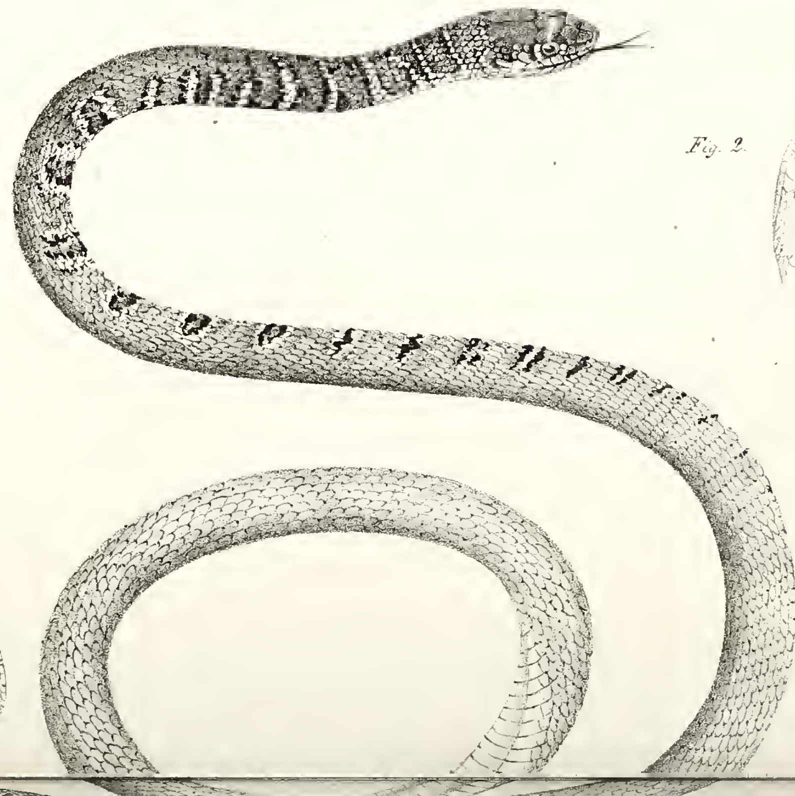


Fig. 2.

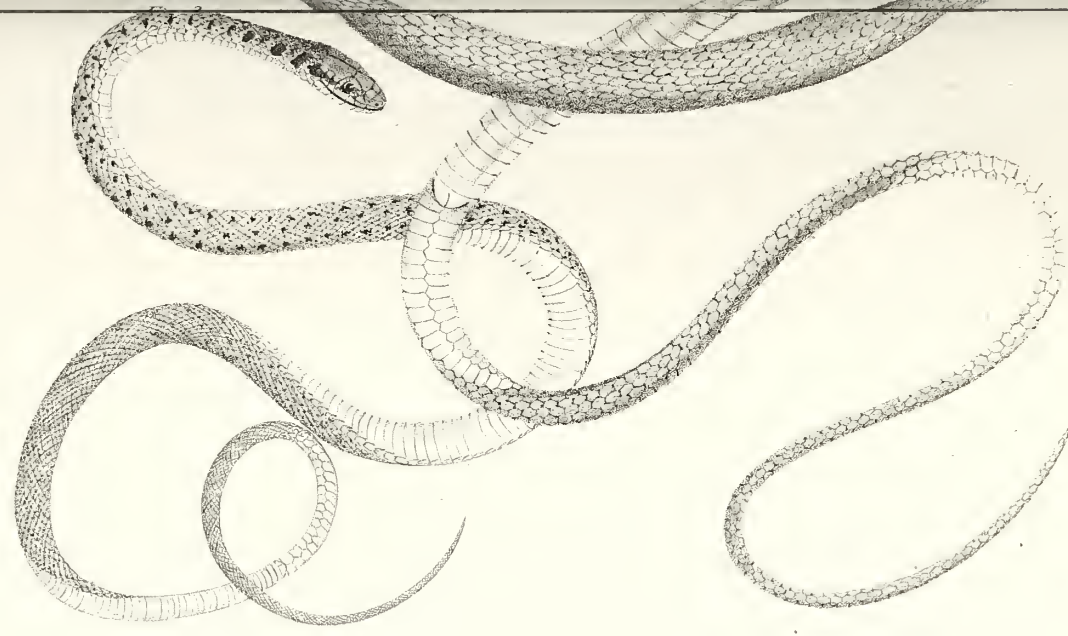


Fig. 4.



Fig. 5.





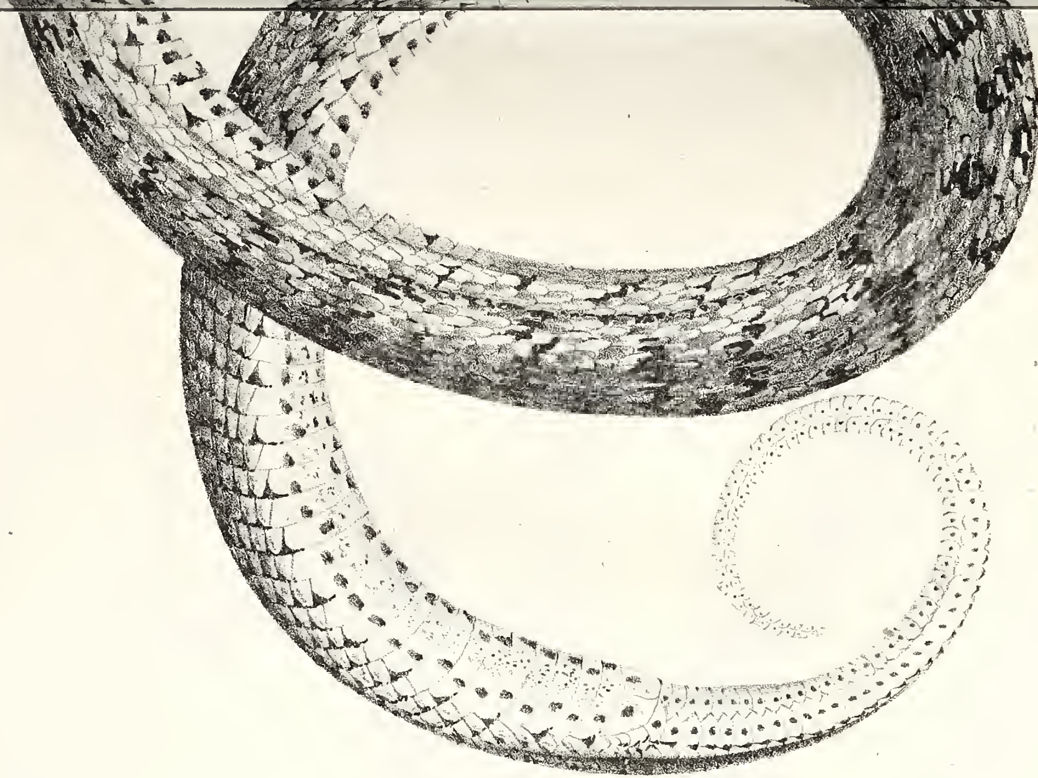
W. Pape lith

Tyria Najadum Fig. 1_2. T. Najadum var. ocellata. Fig. 3_5.

Tab. XXVIII.

Fig. 2 Fig. 1. Fig. 3.





W. Pape lith.

Coelopeltis Dione.

Fig. 1.

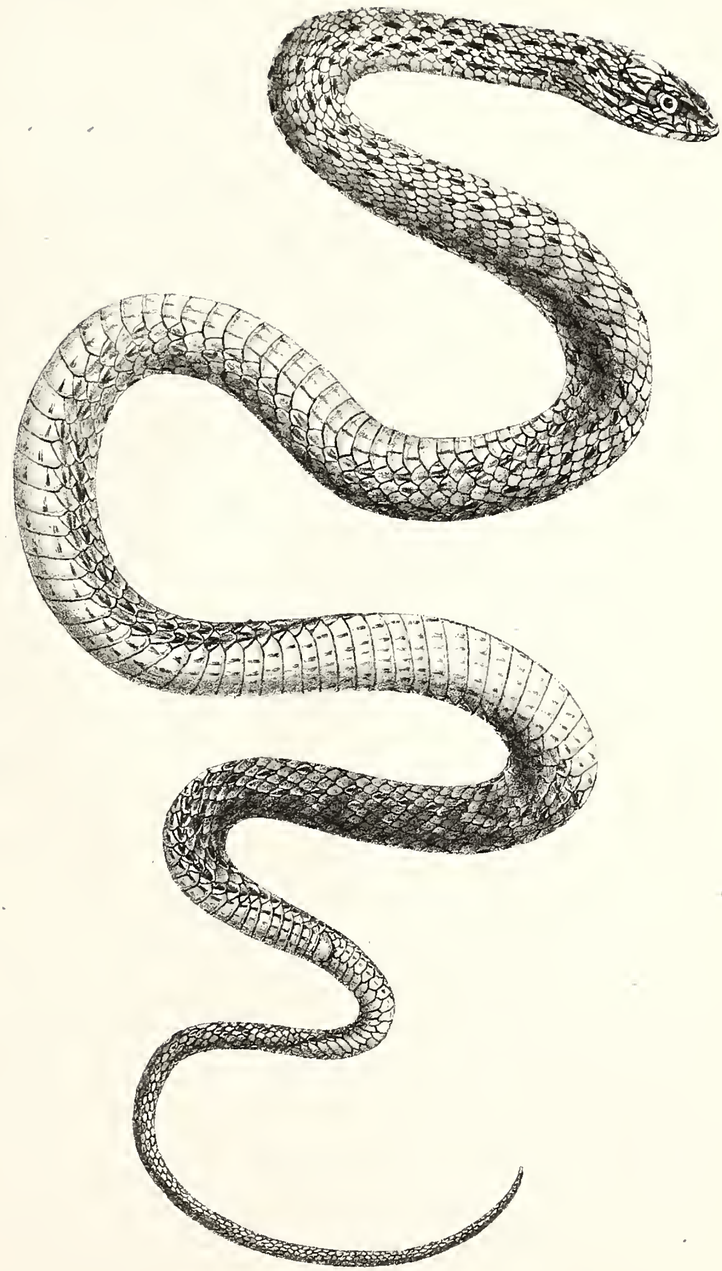


Fig. 2.



Fig: 3.



Coelopeltis vermiculata.



W. Pape lith:

Rana cachinnans, Pall.



W. Pape lith.

Bufo cinereus var colchica, m.

Tab: XXXII.

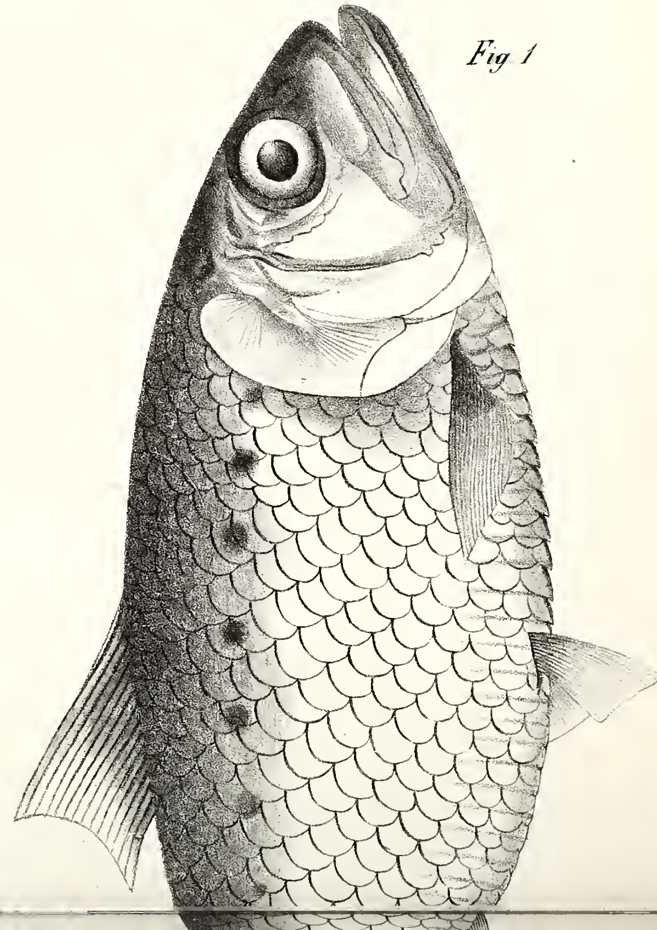


Fig. 1

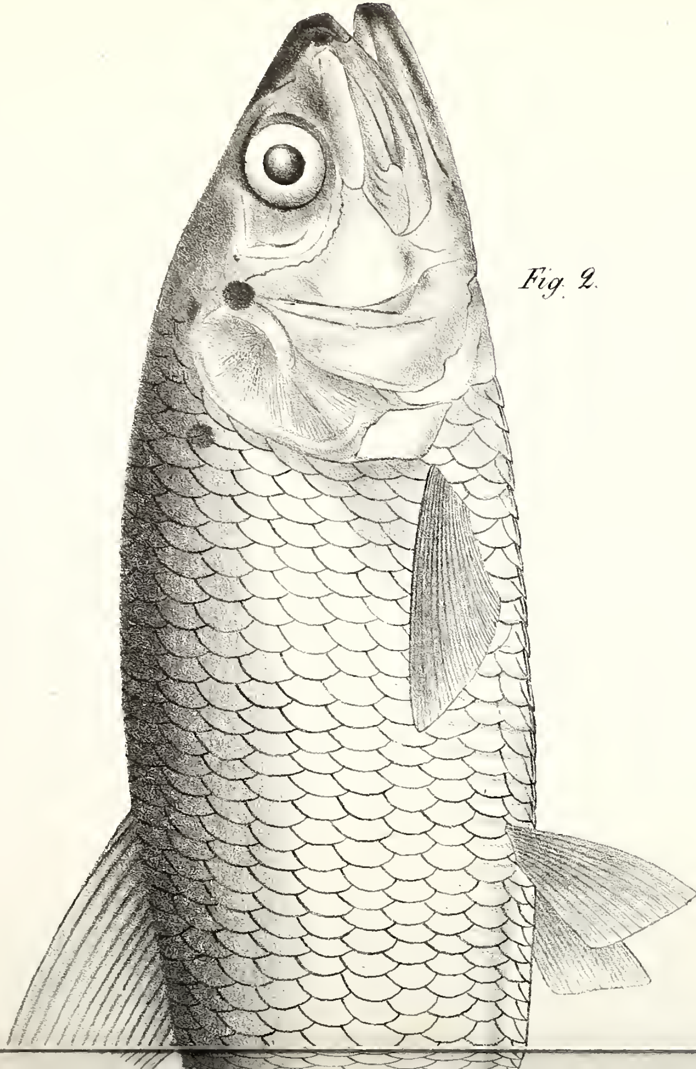
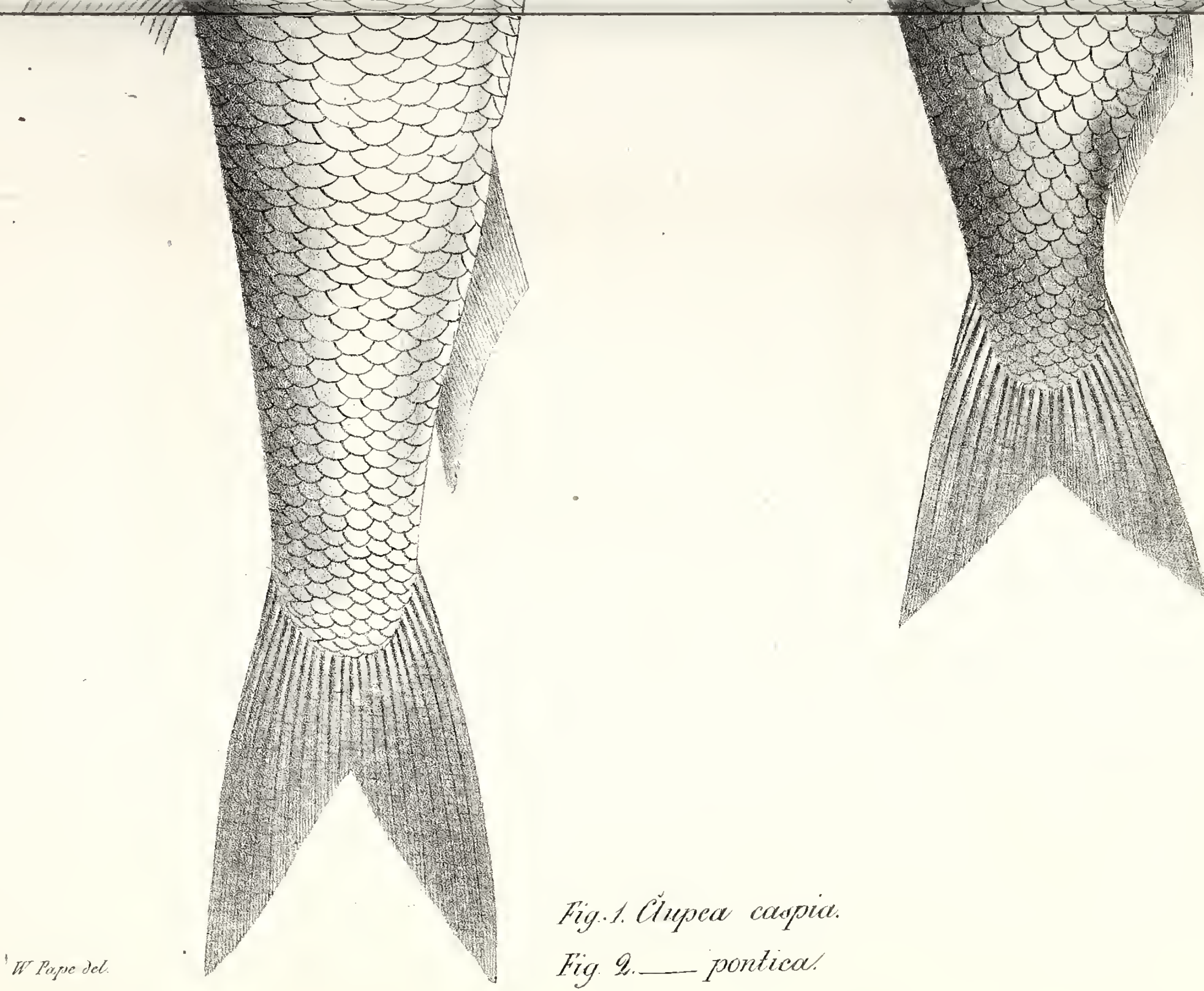


Fig. 2.



W Pape del.

Fig. 1. Clupea caspia.
Fig. 2. —— pontica.

Tab. XXXIII.

Fig. 1

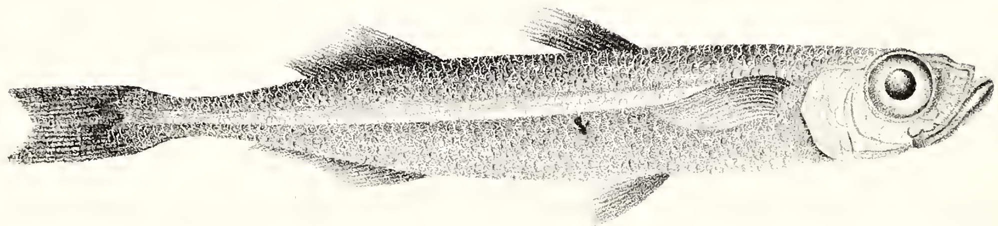


Fig. 2



Fig. 3

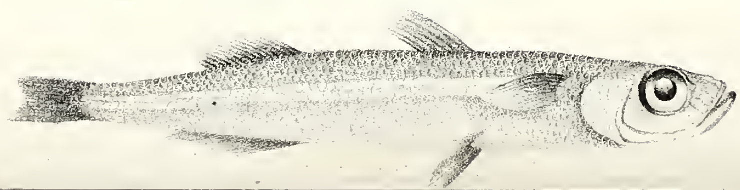


Fig. 4



Fig. 6.

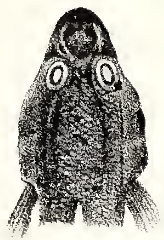


Fig. 5.

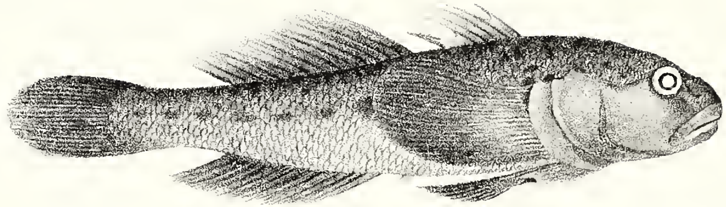


Fig. 1_2 Atherina caspia_Fig. 3_4 Atherina pontica.

Fig 5. 6 Gobius affinis.

Tab. XXXIV.

Fig. 1.

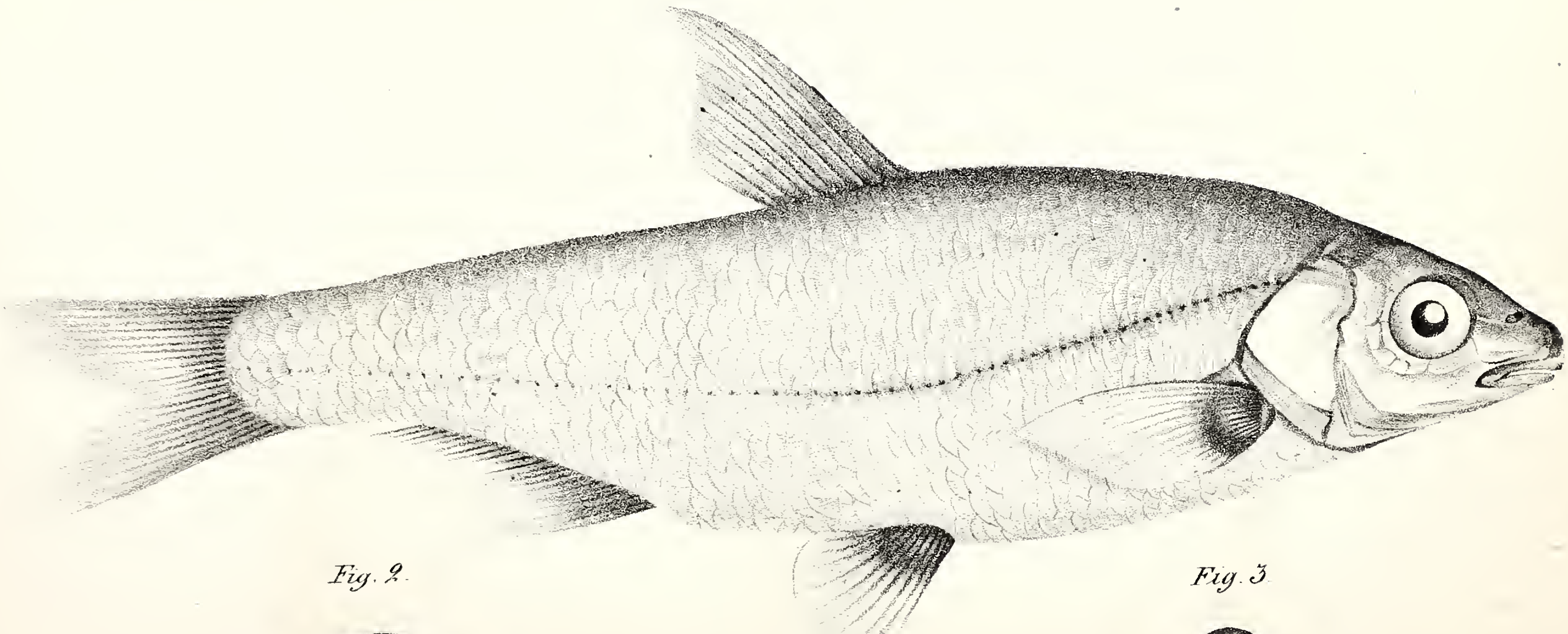


Fig. 2.

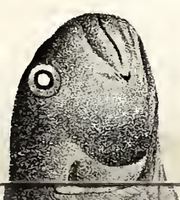


Fig. 3.



Fig. 4.

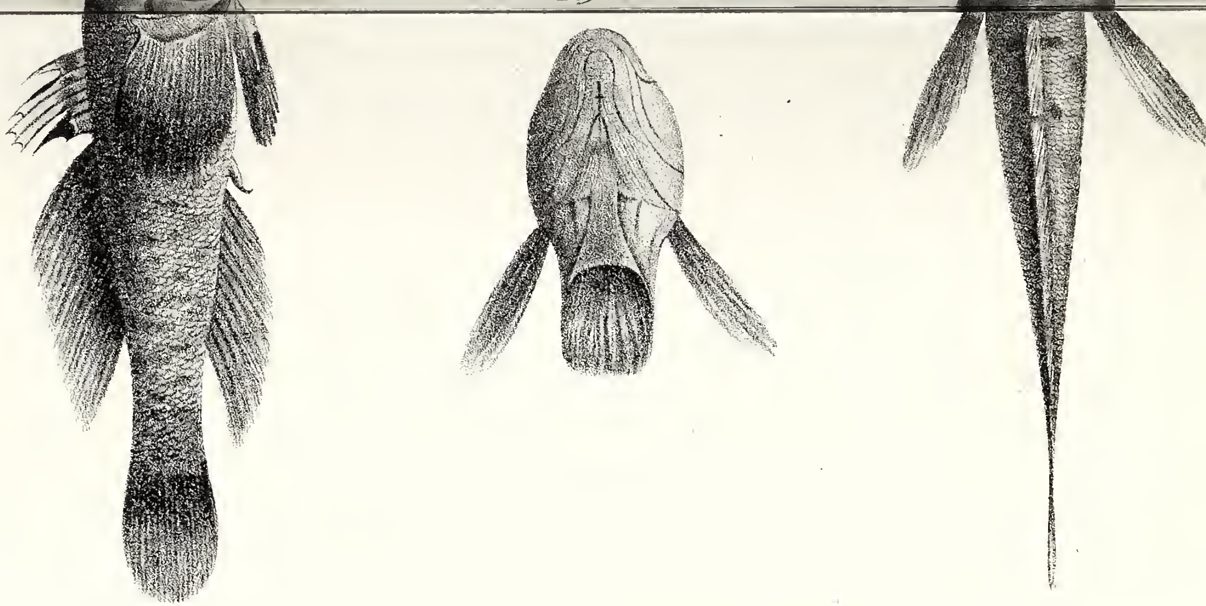


Fig 1 Cyprinus persa. Fig. 2_4 Gobius sulcatus.

Tab. XXXV.

Fig 1

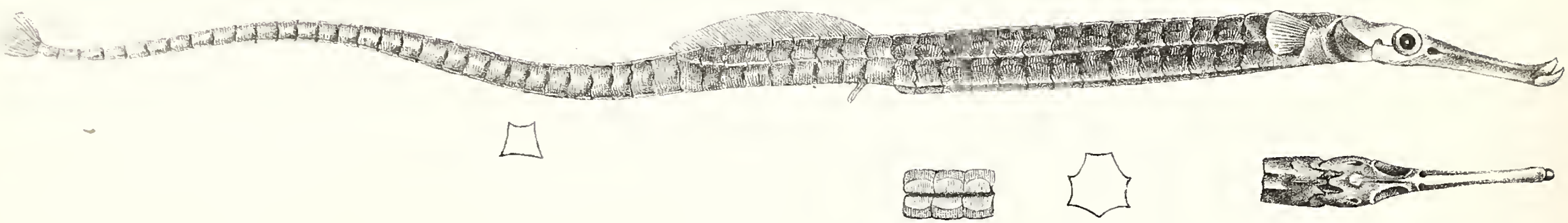


Fig. 2.



Fig. 3.

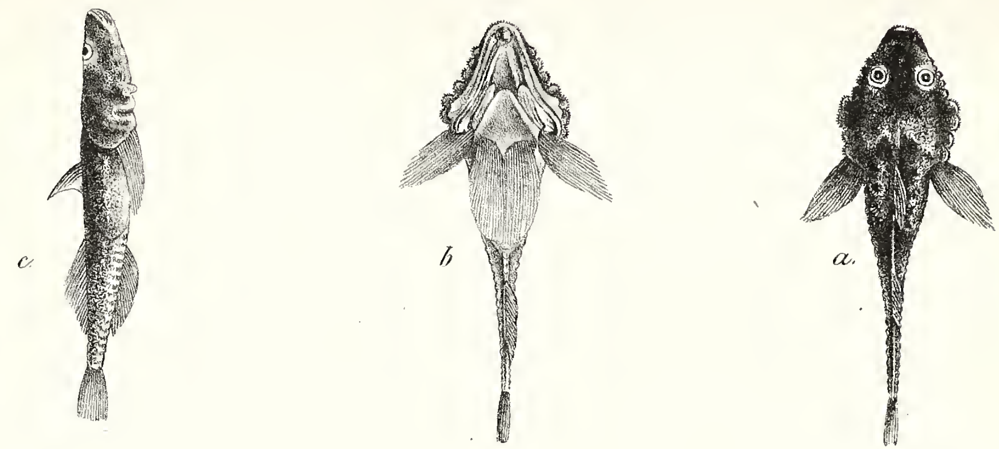


Fig. 1. Syngnathus nigrolineatus. Fig 2. S. caspius. Fig. 3. a. b. c.
Benthophilus. macrocephalus.

W. Pape del.

Fig: 1.

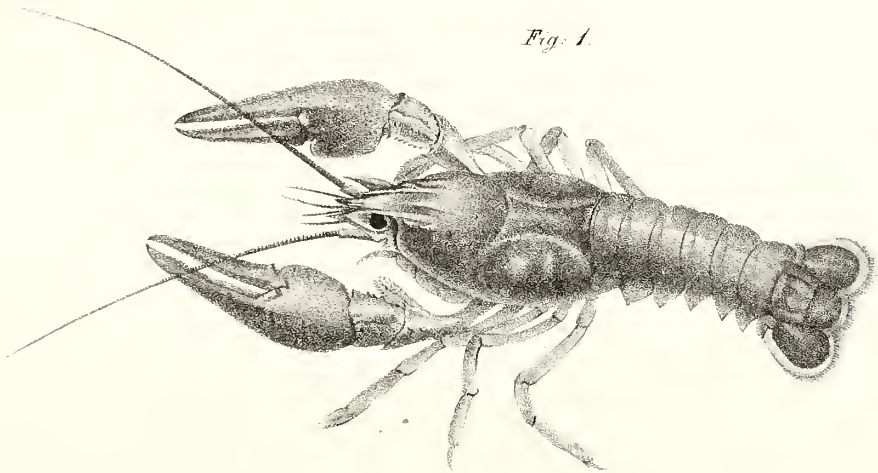


Fig. 2.

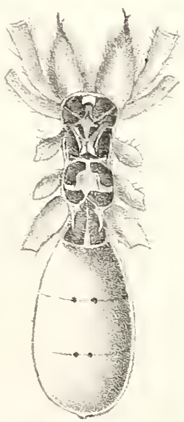


W. Pape lith.

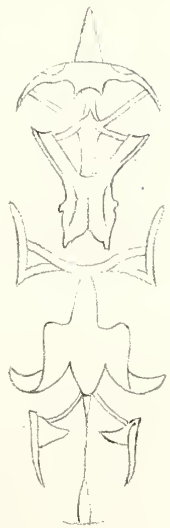
Fig. 1. Astacus leptodactylus.
Fig. 2. Astacus caspius.

Tab XXXVII

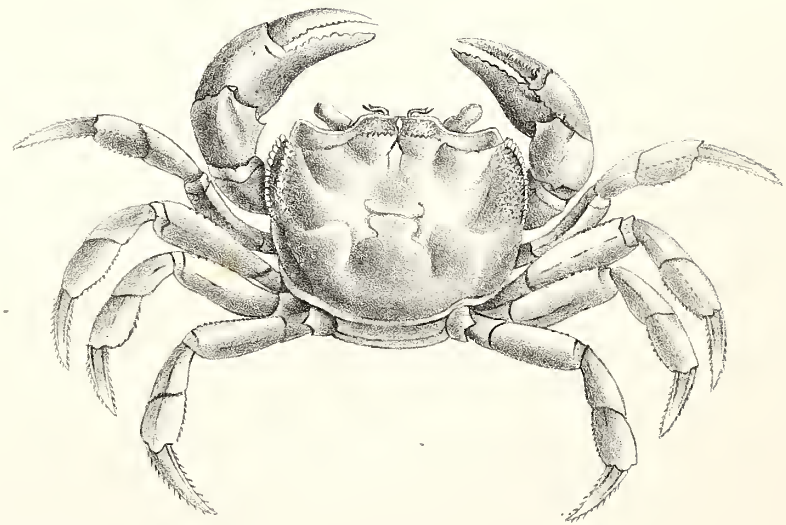
1.



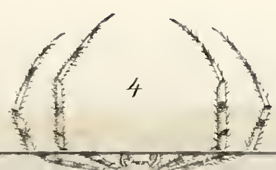
2.



3.



4

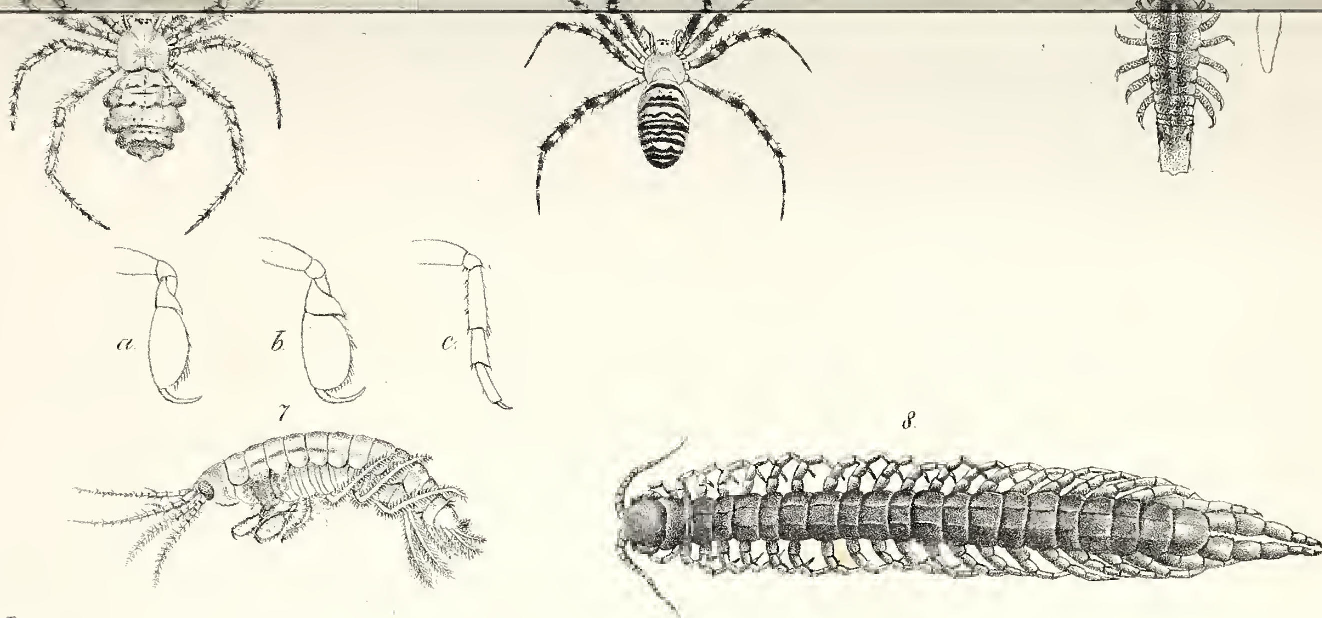


5.



6.

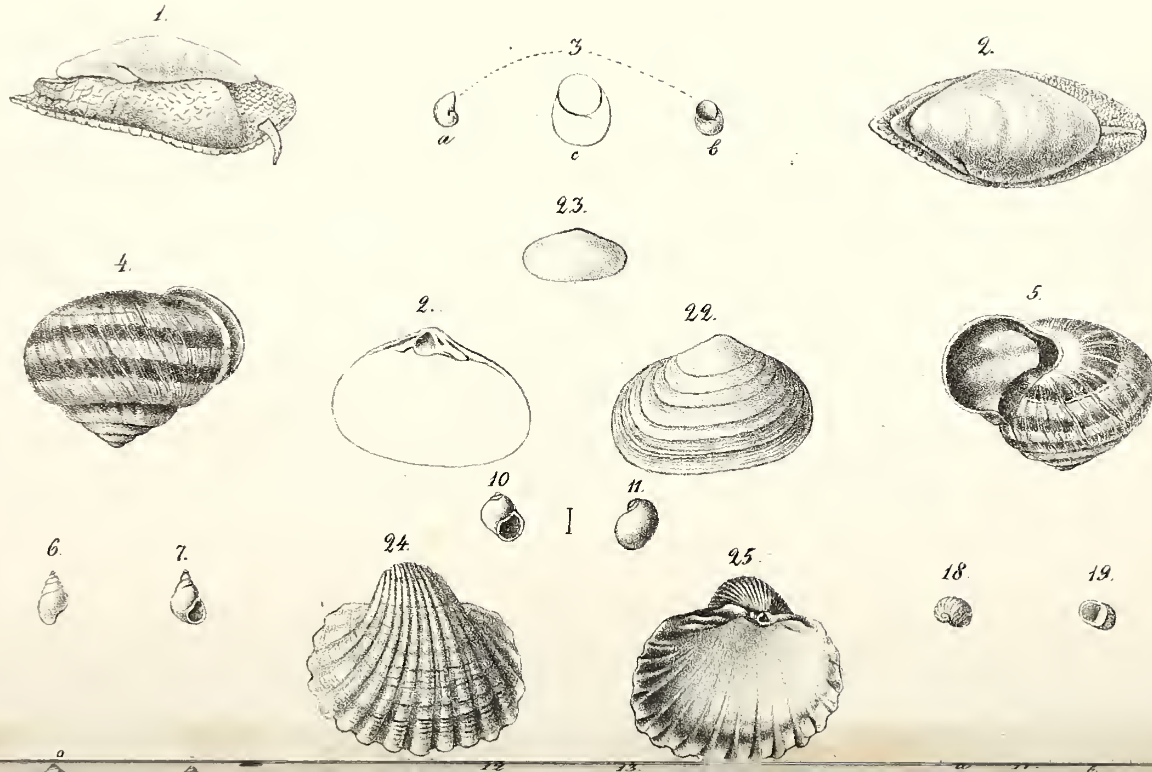




W. Pape del.

Fig 1-2. Sceleton Solpugae arachneoidi: Fig. 3. Cancer iberus.
Fig. 4. Argyopes serisea Fig. 5. Epeïra speciosa Fig 6 Idothea acuminata.
Fig. 7. a-c Gammarus haemobaphes. Fig. 8. Scolopendra cingulata.

Tab. XXXVIII.



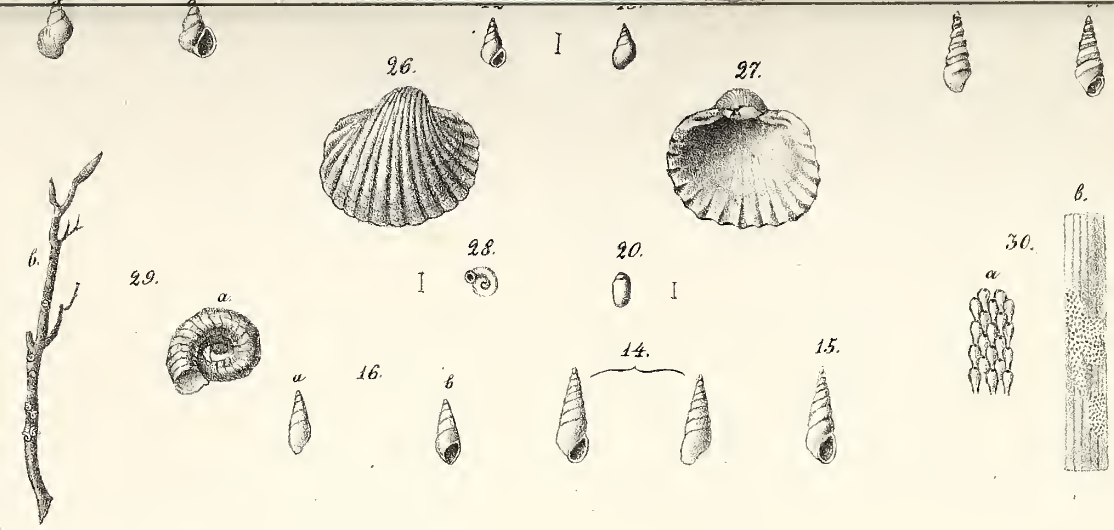
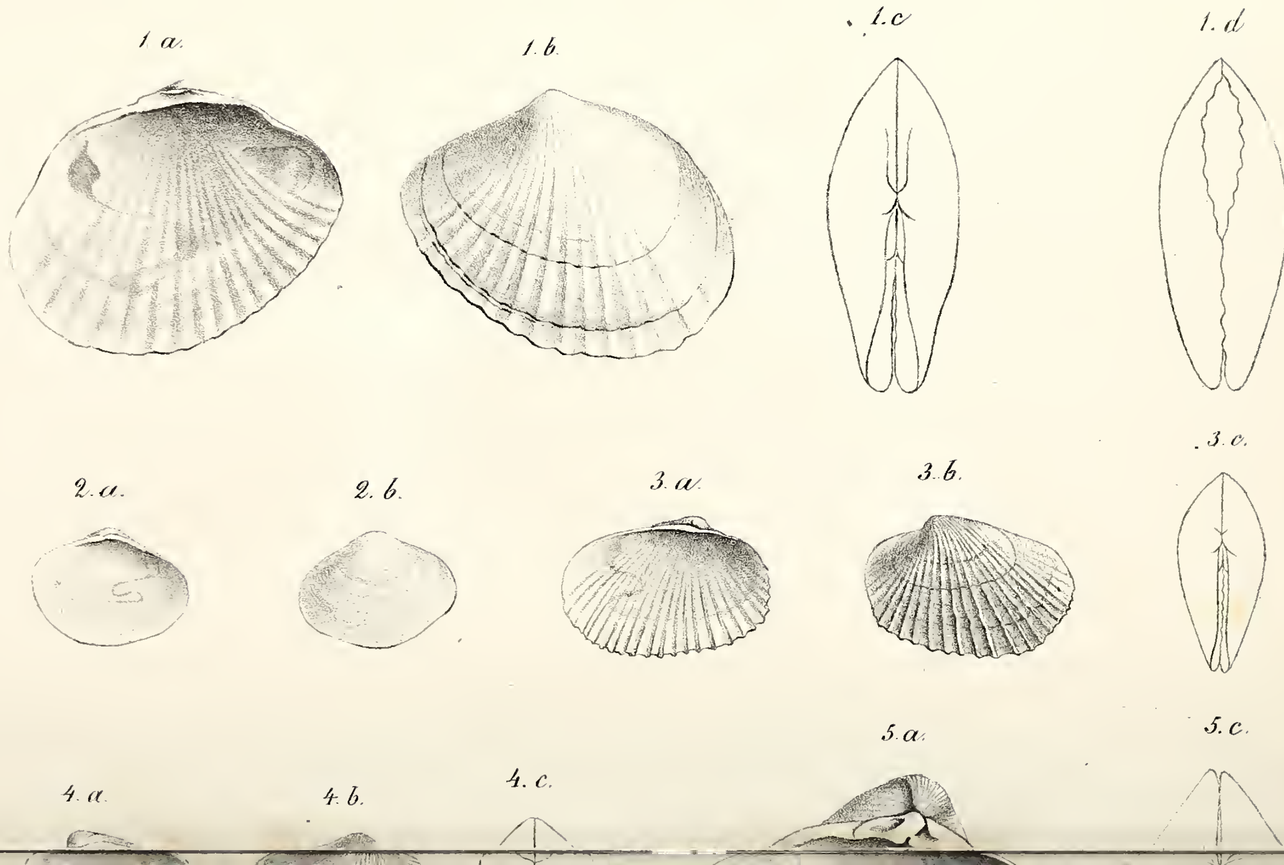


Fig. 1-2 Parmacella Olivieri. Fig 3. a. b. Ejusdem testula, c. eadem magnitudine adaucta
Fig. 4.-5. Helix atrolabiata. Fig. 6.7. Paludina variabilis. Fig. 8.9. P. triton. Fig. 10.11. P. exigua
Fig. 12.13. P. pusilla. Fig. 14.15. Risfoa caspia. Fig. 16. a. b. R. conus. Fig. 17. a. b. R. dimidiata
Fig. 18.19. Nerttina liturata. Fig. 20. Bullina ustürtensis. Fig. 21. 22. Mactra caspia.
Fig. 23 Donax priscus. Fig 24. 27. Cardium rusticum. Fig. 28. Spirorbis serpuliformis.
Fig. 29. a Spirorbis ponticus, magn. adauct. b. idem magn. naturali. Fig. 30. a. Cellepora pontica adaucta. b. eadem magn. natur. in Zosterae folio.

Tab. XXXIX.



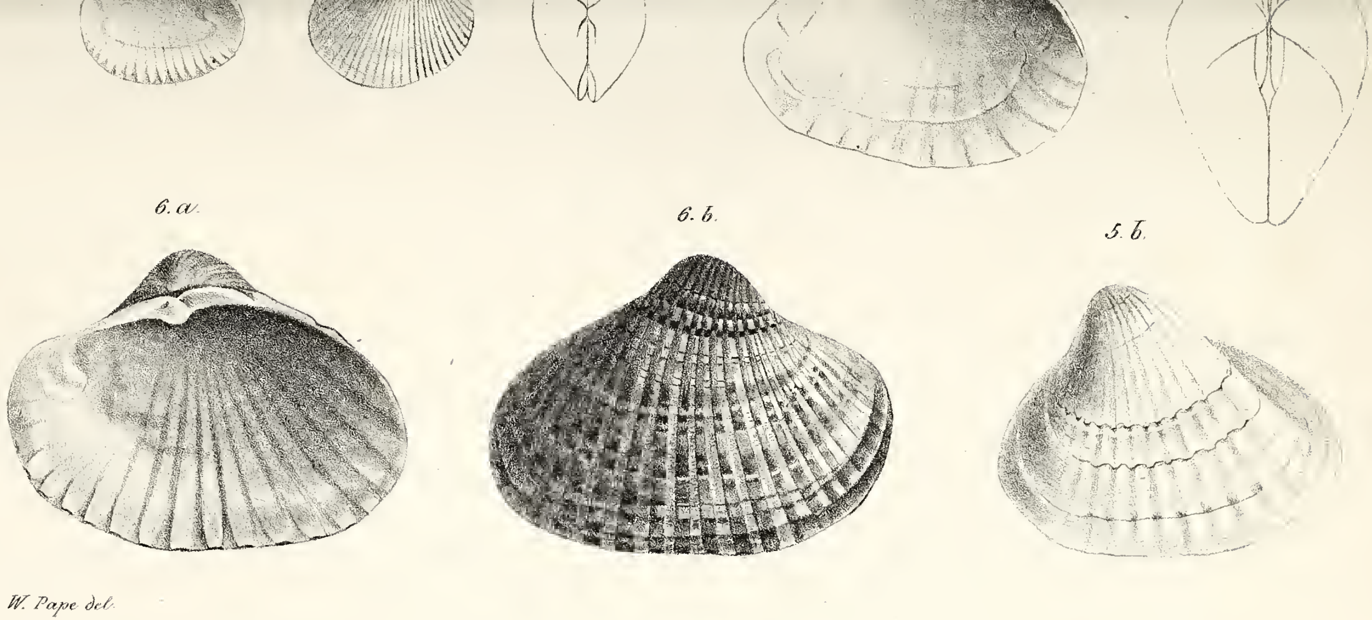
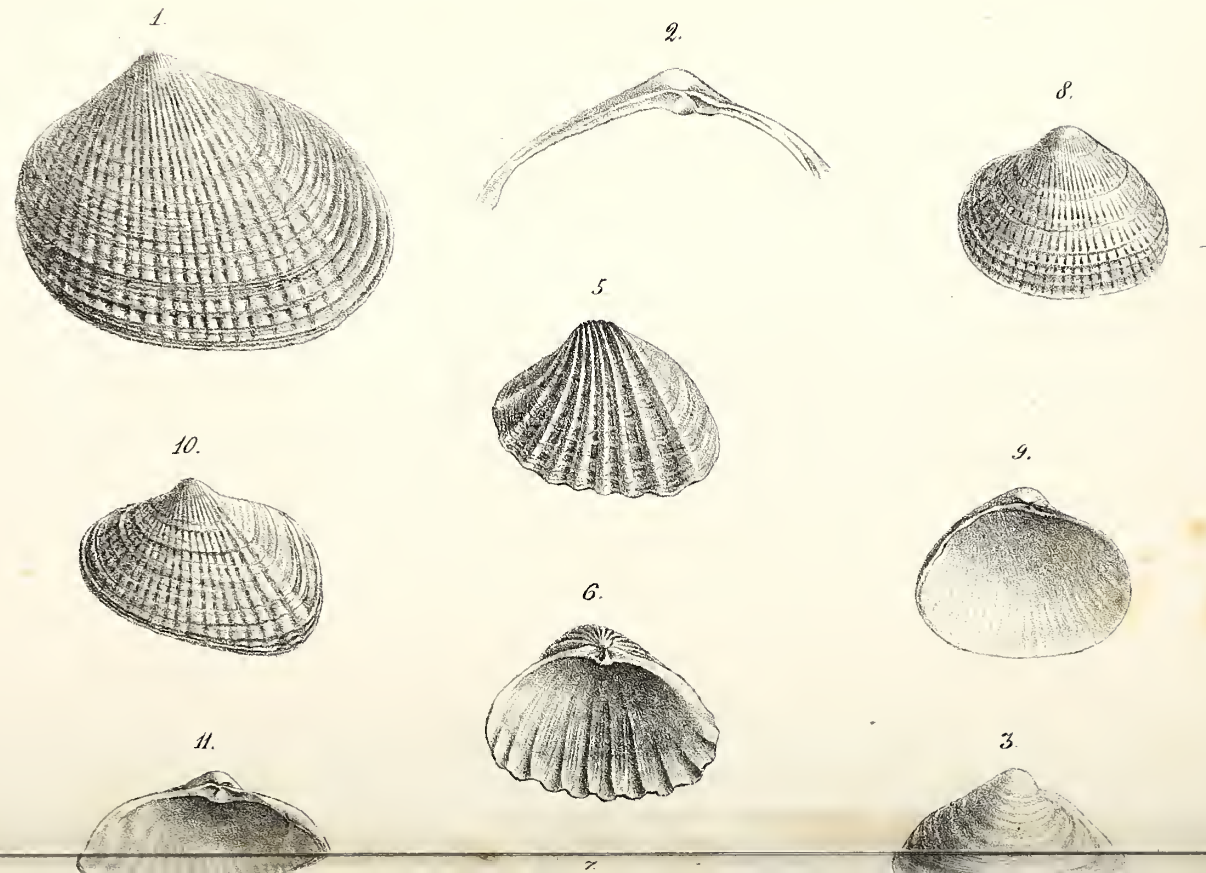


Fig. 1a. a–d. Adacne laeviuscula. Fig. 2. a, b. A. vitrea.
Fig. 3. a–c. A. plicata. Fig. 4. a–c. Monodacna caspia.
Fig. 5. a–c. Didacna trigonoides. Fig. 6. a, b. D. crassa.

Tab. XL.



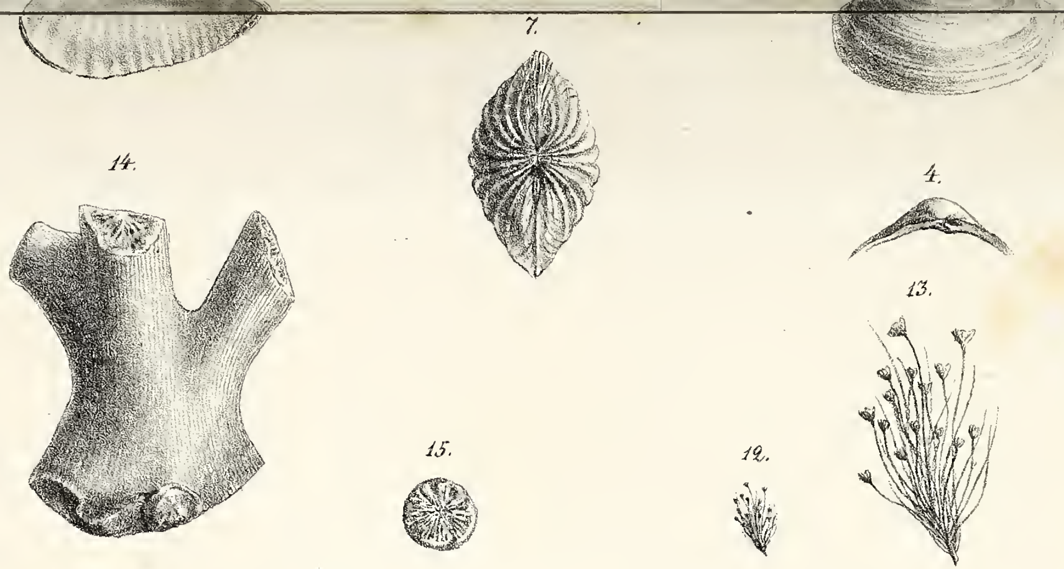


Fig. 1.2. Monodacna catillus. Fig 3.4. M. propinqua Fig. 5. 7. M. intermedia.
Fig. 8.9. Adacna edentula Fig. 10. 11. A. protracta. Fig. 12. Tubularia caspia
Fig. 13. Eadem magn. adaucta. Fig. 14. Lithodendron furca. Fig. 15. Ejusdem cellula terminalis.